2000年5月1日発行(毎月1回1日発行)第19巻第5号昭和57年12月6日第三種郵便物認可

マイコン
わかる!動かせる!家族全員で楽しめる!
コンピュータの新しい活用法を満載!!

BASIC Magazine

MAY. 2000 5

定価 550Yen

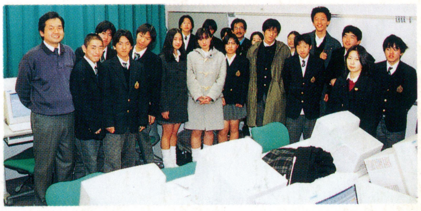


特集 快適生活を演出／ご近所LANも夢じゃない!!
インターネットはワイヤレス時代

新連載! 2DCG王国…Photoshopの基本とレイヤー機能
3DCG王国…基本操作をマスターしよう『ウサギモドキあらわる!』の巻

▶好評連載 パソコンでロボットを操る!
レゴ道場/チャレンジ!! レゴ・マインドストーム/レゴ星人地球大襲撃

プレイステーション2徹底解析!









今月のパソコン・ゲーム
- スレイブ・ゼロ
- ダークストーン
- ケイゾク/GAME
- 不思議のダンジョン風来のシレン～月影村の怪物
- 大戦略Ⅵ THE DESKTOP WARS
- ウルティマオンライン
- 三國志Ⅶ
- バルダーズ・ゲート



編集部の学校訪問記
千葉県立八街高等学校
岐阜県恵那郡坂下町立坂下中学校

特選投稿プログラム・コーナー

VisualBasic ナインボール/MemoryMake/Old Balance/(実用)円周率πの値計算ユーティリティ Visual C++ (超大作)Tank World1.0/ジェット野郎 Q Basic ジャンプ!ジャンプ!ジャンプ! HSP Rolling Hands PC-9801 Run Around The Dungeon/CIRCLE GAME/Bound Ball QuickC (超大作) SPACE FIGHTER PC-G850 STRIKE BOX ComputerMusic

●専用ホームページ
http://www.basicmagazine.net/


あなたのために、できること。
Invitation to the Internet
3PC access
Internet
ITMUX

NEC

最大3台のパソコンでインターネットへ同時アクセス!
TAの概念を変える世界初※の機能、ITMUX(アイティ マックス)搭載。

Aterm(エーターム) ITX、誕生。



●ITMUX搭載により、複数のパソコンから1つのプロバイダ契約で同時に、おトクにインターネット。
●LANの知識がなくても、ダイヤルアップ設定でカンタン接続。各PCで通信状況が見えるから安心。
●2台のPCから別々のプロバイダへ同時接続もOK。(マルチアクセス機能)
●LANボード不要で、つないだPC間でのファイルやプリンタの共有も可能。(Windows®98/95のダイヤルアップサーバを利用)

※インターネットアクセスTAとして。平成11年11月現在(自社調べ)

NEW
2USB+データポートでPC最大3台接続のハイスペック機。
ITMUX **Aterm ITX80/D** 標準価格 37,800円(税別)
Aterm ITX80 標準価格 32,800円(税別)

NEW
1USB+データポートでPC2台接続可能。高性能アナログ3ポート搭載。
ITMUX **Aterm ITX70/D** 標準価格 32,800円(税別)

あなたの"したい!"に応える充実のラインアップ。
Aterm TAシリーズ

USBポート搭載で、このプライス。個性で選べる2カラー。

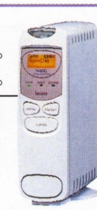


NEW
[標準タイプ]
Aterm IT60L/D 標準価格 27,800円(税別)

NEW
[スケルトンタイプ]
Aterm IT60L/D(S) 標準価格 27,800円(税別)



Eメールもインターネットもらくらく。楽しく使うファッショナブルTA。
Aterm IT40/D オープン価格



LANボード不要※のUSBルータ機能搭載。



Aterm IR450/D 標準価格 54,800円(税別)
Aterm IR450 標準価格 46,800円(税別)
※USBポート以外で接続する場合は、別売のLANボードが必要です。

おかげさまで 150万台 Aterm
※Atermシリーズとして 平成11年9月現在(自社調べ)

インターネットを楽しむすべての人のために。 ターミナルアダプタ Aterm®

■ご使用の際は必ず「取り扱い説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。 ■Aterm®は日本電気(株)の登録商標です。 ■Windows®は米国マイクロソフト社の登録商標です。
＊画面及び表示はハメコミ合成です。また、画面写真の内容は利用イメージのため、実際の動作と同一ではありません。

■ インターネットでも商品情報提供中! ★Windows®2000対応情報も掲載中!
「Aterm Station」ホームページ URL http://aterm.cplaza.ne.jp/ 「コミュニケーションプラザ」ホームページ URL http://www.nec.co.jp/pcom/
■ 商品に関するお問い合わせは ●NECパーソナルコミュニケーションインフォメーションセンター 0120-361138 TEL.0471-85-4761
受付時間:午前9時〜12時 午後1時〜5時(土・日曜日、祝日、年末年始、当社の休日はお休みさせていただきます)

資料請求券 Aterm S 4/7 マイコンBASICマガジン

http://www.biglobe.ne.jp/ BIGLOBE

マイコン BASIC Magazine

CONTENTS

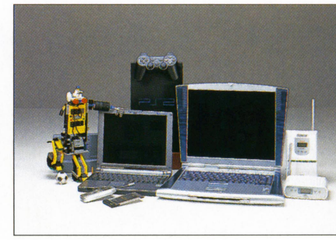
5

MAY 2000

エンターテインメント・ソフト

＊139ページに別目次があります

好評連載企画



今月の表紙
Panasonic Let's note A1シリーズ
『CF-A1ER』
オープン価格

使いやすさに定評のあるLet's noteシリーズ。「ワイヤレスで，どこでもインターネット！」をコンセプトにワイヤレス通信機能が標準装備されている『CF-A1ER』は，ベランダやリビングでもインターネットが楽しめるノート・パソコン本来の機動力を活かした室内・室外モバイル・ノートです。B5サイズの本体外面は自動車塗装と同じ仕上げのクリアメタルコートデザインで，今までにない質感を演出しています。

主な仕様

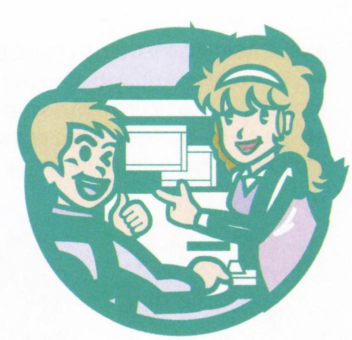
CPU	モバイルCeleron 400MHz
メモリ	64MB（最大128MB）
HDD	6GB
ビデオ	NM2200（VRAM 2.5MB）
モデム	ワイヤレス通信モジュール PIAFS64K
ディスプレイ	10.4"TFTカラー液晶
その他	IrDA(Ver.1.1)，IEEE1394×1，PCMCIA(Type II)×1，USB×1 他

NEC　オールインワンノート
『LaVie S』
オープン価格

PCであり，AVであるという『LaVie S』。メタリックボディのクールな本体を開くと，スケルトンキーボードと左右に配置されている個性的なスピーカ。今までのノート・パソコンにはない3ウェイ6スピーカ，バスブースト機能を搭載し，迫力あふれるサウンド，そしてDVDが楽しめます。利用シーンが広がる数々の機能も搭載。電話回線のない部屋でもインターネット接続が可能なワイヤレスインターネットモデルもラインナップされています。

主な仕様

CPU	モバイルCeleron 466MHz
メモリ	64MB（最大256MB）
HDD	12GB
ビデオ	RAGE Mobility-M1
モデム	56Kbps（K56flex/V.90対応）
ディスプレイ	14.1"TFTカラー液晶
DVD-ROM	24×CD-ROM/6×DVD-ROM
その他	TV-OUT端子，USB×3，IEEE1394×1，光デジタルオーディオ出力　他

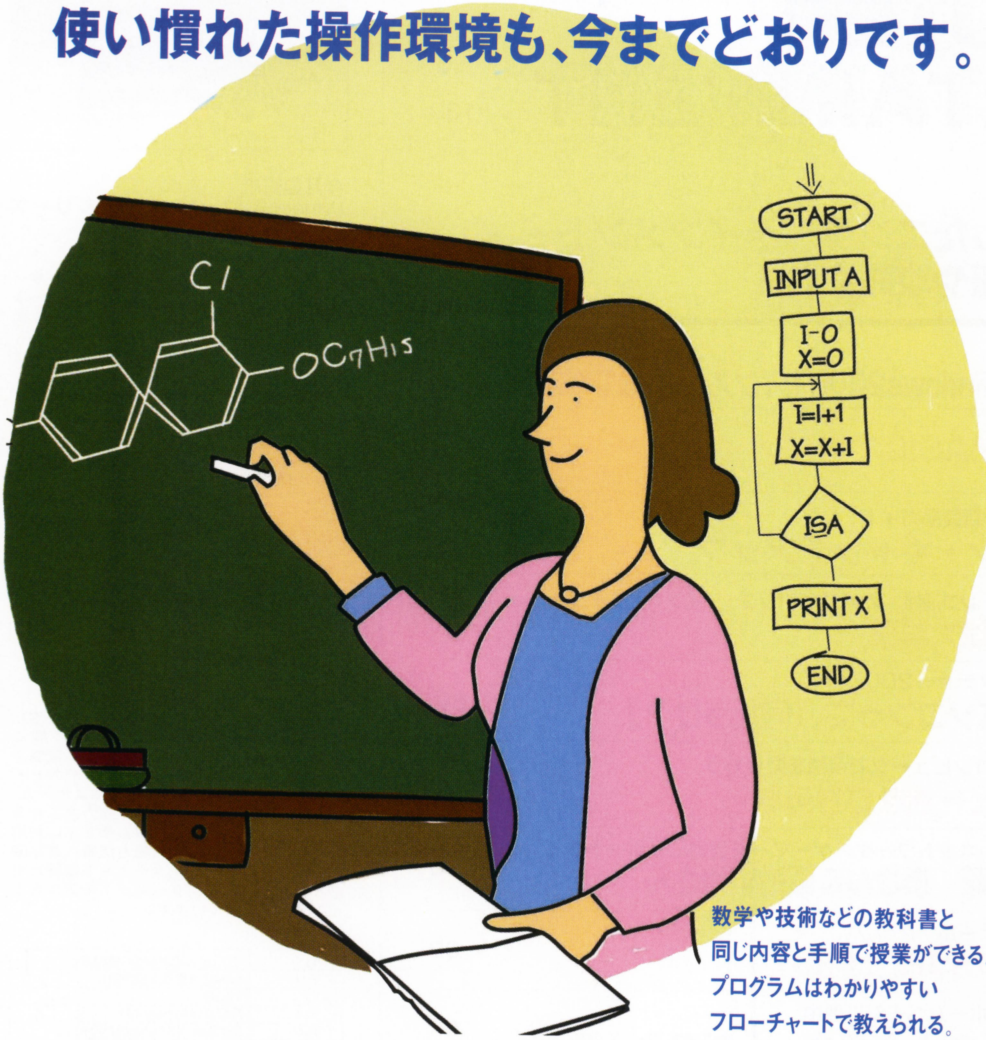


広告さくいん

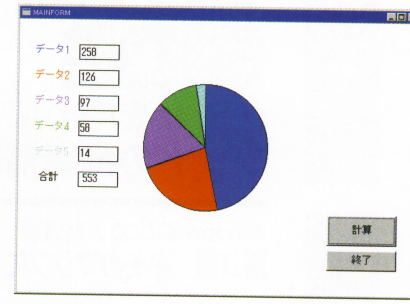
第19巻　第5号　2000年4月25日印刷
2000年5月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社　2000 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15　郵便番号141-8715
電話　東京(03)3445-6111（大代表）
振替　（東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株)　製本：(株)堅省堂

学校でよく使われるBASICから最新Windowsへ、時間も手間もかけずにラクラク移行！使い慣れた操作環境も、今までどおりです。

FUJITSU



数学や技術などの教科書と同じ内容と手順で授業ができる。プログラムはわかりやすいフローチャートで教えられる。



学校の授業で使う教材やプログラムもF-BASIC V6.3を使ってWindowsに移行することができます。グラフの表示に使うLINE命令やCIRCLE命令などのグラフィック表示やPRINT命令などのテキスト表示は今までと同じです。もちろん、INPUT命令やMOUSE関数などのキー入力やマウス操作も使えます。

追加ライセンスパック

1ライセンスパック	28,000円
5ライセンスパック	136,500円
20ライセンスパック	525,000円
100ライセンスパック	2,450,000円

※学校向けスクールパックもご用意しております。ホームページをご覧ください。
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/softinfo/product/indust/fbasic/fbasic.html

- ●N88-BASICプログラムのコンバート支援機能搭載。●MS-DOS互換の手続き型処理を継承。
- ●ビジュアルプログラムにより、GUIコントロールを活用したプログラムへ拡張可能。
- ●32bitネイティブコンパイラにより、64KBの制限を超えた高速プログラムも作成可能。
- ●新たにインターネット対応、多彩な機能を活用したプログラムへ進化可能。
- ●プログラムの作成から翻訳／デバックまでの統合開発環境を提供



RS-232やGP-IBでさまざまな機器と接続。32bitの高速処理で解析も素早くできる。
家電メーカー　製造技術担当　Sさん（31歳）



DOS-BASIC資産を低価格で最新のWindowsへ移行、今までのノウハウを無駄にしません。
ソフトハウス　プログラマー　Kさん（28歳）



最新の情報をインターネットよりダウンロード、ホームページで世界に情報発信できる。
気象予報士　Yさん（35歳）



★ワンポイントレッスン＆技術情報、FAQ等ホームページで公開中！
★DOS-BASIC有償移行サービス実施中！

好評発売中
標準価格 35,000円

●読み込み可能なBASICプログラム：N88-BASIC、MS BASIC、QuickBASIC、F-BASIC86HG、F-BASIC386　●対応機種／OS：Microsoft Windows98、Microsoft Windows95及びMicrosoft Windows NT4.0が動作する機種（PC-98、PC-98-NXシリーズ、AT互換機など）
●関連書籍「F-BASIC97プログラミングのすべて」電波新聞社発行、「F-BASIC97プログラミングガイド」SOFTBANK BOOKS発行

快適32bit高速処理　統合開発環境　GUIプログラムへ発展

F-BASIC V6.3

Windows®98/95, WindowsNT®4.0対応

ホームページ http://www.fmw.co.jp/

店頭デモ・セミナー実施中！

富士通ミドルウェア株式会社
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-15-16 新横浜日興ビル
TEL.045-471-0282 受付時間 9:00～12:00 13:00～17:00 月曜日～金曜日（祝日を除く）

2000年4月1日。
ヒューマンクリエイティブスクールは、
「パソナソフトバンク クリエイティブスクール」に
進化します。

1990年、日本初のゲームスクールとして誕生したヒューマンクリエイティブスクールは、2000年4月1日、「パソナソフトバンク クリエイティブスクール」と校名を改称します。10年以上の歴史のなかで築き上げてきた、ゲーム開発力を養う実践的なカリキュラム、開発経験者ぞろいの講師たちに、パワフルな経営力をプラス。店頭公開を果たした(株)ドッドウエル ビー・エム・エスを新母体に、人材開発に豊富な経験とノウハウをもつ(株)パソナソフトバンクと提携して、世界を視野に入れた真に創造的なゲームスクールをめざします。

ゲームクリエイター養成歴No.1。信頼に応える学校です。

資料請求(無料)・お問い合わせ専用フリーダイヤル
0120 FreeDial 0120-37-9898
※携帯・自動車電話、PHS、衛生電話からもご利用になれます。

ホームページ
URL http://www.human.co.jp/

学校見学随時受付中

設置課程〈2年制〉

- マルチメディア エンタテインメント課程　C言語 CG概論 サウンドデザイン 企画設計 ネットワーク概論 ゲーム研究 卒業制作 他……(募集定員 150名)
- 3Dムービー エンタテインメント課程　3D制作実習 映像制作 デッサン 2Dデザイン サウンド CG概論 卒業制作 他……(募集定員 50名)
- インターネット エンタテインメント課程　ネットワーク概論 ネットワークプログラミング ゲームプログラミング サーバ構築論 C言語 卒業制作 他……(募集定員 50名)

学校説明会&体験入学
5月28日　6月18日
予約不要/10:30START

地区説明会
名古屋 8/22(火) 鹿児島 8/25(金)
大　阪 8/23(水) 札　幌 8/27(日)
福　岡 8/24(木) 仙　台 8/28(月)

2001年度 生徒募集!

パソナソフトバンク クリエイティブスクール

〒180-0001 東京都武蔵野市吉祥寺北町1-2-12　(本校代表) tel 0422-23-1111　fax 0422-20-6305

maxell

小サイ（ちい）、大容量。



スリムな大容量メディア
120MB SuperDisk™

軽量コンパクト設計ドライブ
SuperDisk™ Drive
重さ 約310g 厚さ 18mm

フロッピーディスクも
120MBスーパーディスクも
両方読み書きできます。

Save all data! maxell

SUPER DISK™ 120MB





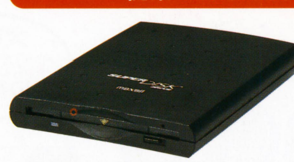
●Windows®／MS-DOS®フォーマット

フロッピーディスク約83枚分、大容量120MBのスーパーディスク。

●スーパーディスクは従来の3.5型フロッピーディスクと同じサイズで、その約83枚分に相当する120MBの記憶容量を実現。
●プレゼンテーションやダウンロードデータ、デジタルカメラの画像データなども、スーパーディスクなら1枚のディスクで記録可能。
●2倍速のスーパーディスクドライブなら、フロッピーディスクに比べ最高約10倍の高速データ転送を実現。（スーパーディスク使用時）

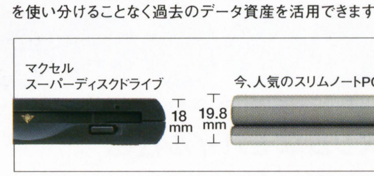
スリムノートにぴったり、スリムなスーパーディスクドライブ

従来の2HD/2DDフロッピーも読み書きできます。



マクセルスーパーディスクドライブ
<SD-D120CA1>（PCカードインターフェース付）
サイズ：110mm（W）×154mm（D）×18mm（H）
対応OS：Windows95/98・WindowsNT4.0
対応機種/インターフェース：PCMCIA Rel2.1/JEIDA Ver4.2（Type II）に準拠したカードスロットを持つDOS/V仕様、または、PC98-NXシリーズのノートパソコン

スーパーディスクドライブは、モバイルにうれしい軽量コンパクト設計。従来の3.5型フロッピーディスク2HD/2DD（1.44MB/0.72MB）の読み書きも可能なため、複数ドライブを使い分けることなく過去のデータ資産を活用できます。



携快モバイル・メディア。SuperDisk™

★スーパーディスクは、スーパーディスクドライブ専用のメディアです。他のドライブではご使用になれません。
■「SuperDisk」、「SuperDiskロゴ」および「互換性シンボル」はImation社の商標です。■Windows、MS-DOSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
●製品についてのお問い合わせは、日立マクセル株式会社 お客様ご相談センターまで。 TEL.03-5467-9197
●カタログのご請求は、ハガキまたはFAXにて、製品名、氏名、住所、電話番号を明記の上、（株）マクセルビジネスサービスSD(マイコンBASIC)係まで。
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-12-24 FAX.03-5467-9192

メモリー&モバイル http://www.maxell.co.jp

IMATION



サーフィンの次は、ドライブを遊ぼう。

選ぶなら1台2役。
スーパーディスクもフロッピーも使えるドライブです。

新発売

ネットで集めた情報は、スーパーディスクドライブにおまかせ!
大容量120MBのスーパーディスクはもちろん、いままでのフロッピーディスクも使えるから、
新旧・大小を問わず、あらゆるデータの保存・整理に大活躍。
大容量ドライブを選ぶなら1台2役。お得なスーパーディスクドライブで決まりです。

SUPER DISK™ DRIVE

手軽なUSB接続

ウィンドウズにもマックにも使えます。●Mac OS 8.1/8.5/8.5.1/8.6/9 ●Windows 98/2000

iBook対応 iMac対応 Power Book G3対応 Power Mac G3対応 Power Mac G4対応 DOS-V対応 PC-98NX対応

※USBポートが標準装備されている必要があります。 ※ドライバのインストールにはCD-ROMドライブが必須です。

スリムなモバイル仕様

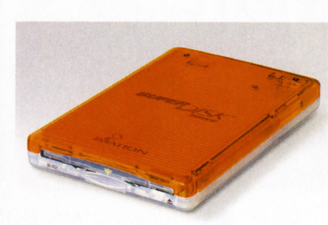
わずか20mm程度の薄型スケルトンボディ。楽しく気軽に持ち運べます。

2倍速ドライブ

スーパーディスクもフロッピーも、高速で読み書きできます。



SuperDisk　Floppy Disk



スーパーディスクドライブ
SDD-120USBSL-B（ブルーベリー）
SDD-120USBSL-T（タンジェリン）
メーカー希望小売価格 28,900円

イメーション株式会社　データストレージシステム事業部　本社158-0097 東京都世田谷区用賀4-10-2 世田谷ビジネススクエア ヒルズI Tel.03-5717-2911

ホームページ イメーションの製品及び最新情報は http://www.imation.co.jp

特集 快適生活を演出！／ご近所LANも夢じゃない!!

インターネットはワイヤレス時代

自宅回線で選ぶ商品購入のポイントはコレ



持ち運びができるノート・パソコンを買ったのに，インターネットするときは，電話のある場所でしかできない！そんな悩みを持っている人はいませんか？今回は，家中どこにいてもインターネットができる「ワイヤレス機能」を搭載した周辺機器を紹介しましょう。これからインターネットをはじめる人だけでなく，すでにはじめているみなさんだって思わず買っちゃいたくなるほど便利な機能です。

文章：斉藤大地　イラスト＆マンガ：くりひろし

端子までの“長い道のり”

パソコンを購入する目的を聞いてみると，ほとんどの人が「インターネット」と答えるぐらい，パソコンでインターネットを楽しむのはあたり前になっています。こうした事情をふまえてISDNやADSL，さらにはケーブルテレビを使ったインターネット接続サービスなどが続々と開始され，アクセス環境は非常に充実してきています。みなさんの中にも，家の電話をISDNに変えちゃったなんて人もいることでしょう。このように，アクセスするための回線の工事を終えて「いざネットサーフィン!!」と思ってふと気づくことがありませんか？それは，電話線をパソコンまでどうつなぐかということです。

電話の端子口は各家庭で１か所というのが普通。ワンルーム・マンションでひとり暮らしなら問題ないのでしょうが，自分の部屋でインターネットを楽しむ場合，そこから延々とケーブルを配線しなくてはいけません。端子口から部屋が近ければいいのですが，それぞれが1階と2階というふうに離れていたら大変です。壁に穴を開けるわけにもいかず，専門業者に工事を依頼したら高額な請求書…なんてこともよく聞く話です。

こんな背景もあり，いま好評を博しているのが「ワイヤレス・インターネット」を実現してくれる商品たちです。



パソコンが自由に持ち運べるぞ

ワイヤレスのメリットは，パソコンがケーブルから解放されること。めんどうな配線を心配せずに，部屋のどこでもインターネットが楽しめるようになります。つまり，家庭内でモバイルを実現してしまうわけです。だから，夏の暑い日はクーラーのある部屋で，逆に，寒い冬の日はこたつでミカンを食べながらネットサーフィンなんてこともできちゃいます。家族でパソコンを共有している場合でも，パソコンを自分の部屋へ持ち込んでインターネットすれば，メールを読んでいて後ろから家族に盗み見されるなんて心配もないですね。

何はともあれ“論より証拠”

でも，ワイヤレスってデータ伝送が遅くなったりしそうで心配じゃありませんか？そこで，実際にワイヤレスでインターネットを楽しんでいる人に，その魅力を語ってもらうことにしてみました。



ただいまワイヤレスを実践中!!　～ギターショップ・アウラの場合～

少ないパソコンをみんなで活用

ギターショップとインターネット。あまり関係なさそうな組み合わせですが，行ってビックリ!! お店ではパソコンとインターネットが大活躍中でした。そんなお店で，なぜワイヤレス環境が必要になったのでしょうか!?

東京・上野から程近いところにあるギターショップ·aura(アウラ)。ここでは，メルコから発売されているワイヤレスLANシステム「AIR CONNECT (エアーコネクト)」を利用してワイヤレス環境を構築しています。

手狭な店舗だからこそワイヤレス

「ギターショップ」と聞いてお訪ねした店舗は，マンションの一室を利用して作られたものでした。壁面にズラーッと並んだ高級クラッシックギターが圧巻です。取材陣はワイヤレスにするぐらいだから広い店舗だろうと想像していたのでちょっと拍子抜け。「これならワイヤレスにしなくても良かったのでは？」というのが，正直な感想です。さっそくその点をお聞きしてみると…

「いや，狭い部屋だからこそワイヤレスにする必要があったんですよ」と，同店の本山清久社長。第1図を見ていただけばわかると思いますが，現在アウラでは4台のパソコンが日々の業務で活躍しています。「ホームページの作成はもちろん，お客様からの問い合わせの応対や，ギター教室の先生に支払う給料の管理まで，すべてパソコンで行っています。ところが，事務所のスタッフは常勤と外部の人間を含めると10人程度。パソコンが固定されていると，みんなが集まって共同作業をするとき非常に不便なんです」

確かに，共同作業ならお互いの画面を見ながら作業したほうが早いので，パソコンが固定されているとそれはできないですね。「しかも，うちでは3,000点近い楽譜の販売を行っていて，それをデータベースで管理しています。リストをお客様に見ていただくのにノート・パソコンを使うわけですが…狭い部屋でケーブルを引きずって動いたら，見苦しいですからね」

ワイヤレスと言えば広い部屋ばかりを想像しそうですが，ケーブルを引きずって動きまわることを考えれば，狭い部屋ほどその危険度は大。配線ケーブルに引っかかったり，物につまずくことが容易に想像できます。

データ交換がスムーズに!!

このような経緯で導入されたワイヤレスLANですが，一番便利になったのは“データ交換”だとか。ワイヤレスLANを導入する前は，パソコン同士でデータの交換をする場合，フロッピーディスクでやり取りしたり，大きなファイルの場合は同じ部屋にいながら電子メールでデータのやり取りをしていたのだそうです。

「ネットワーク部をワイヤレスにすることで，プリンタなどもすべてのパソコンから利用でき，作業が円滑に行えるようになりました。この環境は赤外線通信などでは得られませんから…」 ちなみに，本山社長にワイヤレスLANの満足度をお聞きしたところ“70点”とのお答えが返ってきました。残りの30点はどこに不満が？「じつは，一つ上のフロアにあるギター教室のパソコンへもワイヤレスでネットワーク接続しようと思ったんですが，電波がとどきませんでした。仕方のない話なんですが，これが満点でない理由です。データ伝送も快適で便利ですから，満点でも良いといえばいいんですがね」 通常の家庭内利用だったら問題はないんでしょうが，アウラが入っている建物は頑丈な鉄筋コンクリート作り。これでは仕方がないのかも…。

★ ★ ★

本山社長とスタッフの方は取材中もかかってくる電話に応対するために，デスクトップで顧客のデータベースをのぞき，取材陣にはノート・パソコンでホームページを見せてくれるなど，ワイヤレス環境を使いこなしていました。自分のデスク周りがケーブルだらけの編さんや筆者は，少しうらやましく思いながら取材を終えたのでありました。

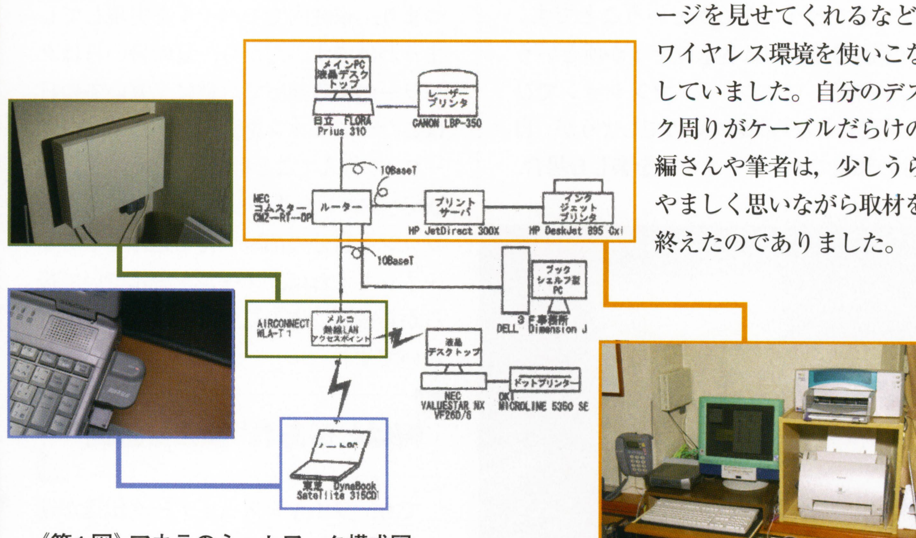


▲お話を伺った本山清久社長

「何もないところからメロディーを作り上げるのは非常に楽しいもの。みなさんもギターの暖かさに触れてみてくださいね」

ギターショップ・アウラはクラシックギターと関連商品を扱うお店で，下は18,000円から上は500万円 (!!) のギターまで，狭い店舗ながらも充実した品揃えです。2月からは本格的にホームページも立ち上げて，ネット通販も行っています。

ギターショップ・アウラホームページ
http://aura-jp.com/



《第1図》アウラのネットワーク構成図

えっ!?一つじゃなかったの？

スタイルで選ぶワイヤレス

配線いらずで手間いらず。ワイヤレスにしたいと思ったみなさんも多いでしょうが，ちょっと待って!! じつは，ワイヤレスにもいくつか種類があるって知ってた？

目的で選ぶ製品が変わるのだ

注目のワイヤレス関連製品ですが，その中身を観察してみると，大きくわけて二つのタイプに分類できることがわかります。それが「モデム＆TA型」と「ネットワーク型」。いったい，どのような特徴があるのでしょうか，

1.「モデム＆TA型」

モデムやTA（ターミナルアダプタ）をワイヤレス化した製品で，パソコンとモデムを結ぶシリアル・ケーブルや，USBケーブルをワイヤレスにしたようなタイプ。電話の「親機」と「子機」のような感覚でワイヤレス化を実現します。

2.「ワイヤレスネットワーク型」

パソコンを結ぶネットワーク（LAN）をワイヤレスにする方法で，ネットワーク・ケーブルをワイヤレスにしたものと考えればよいでしょう。インターネットに接続するためには，別途モデムやダイヤルアップルータのような商品が必要となる場合があります。

電話がいい？それともデータ？

「モデム＆TA型」の場合は，電話回線との連携が強力なのが魅力的。とくに，ISDN回線へ接続するためのTAは，アナログ・ポートに接続した電話機同士で内線通話ができるようになったり，「iナンバー」のようなNTTのサービスを利用すれば自分専用の電話番号を持てます。

このタイプには“セット製品”が多いのも特徴で，たとえば，松下電器産業のLet`s noteにはワイヤレスモデルがあり，買ってきたら電話線と接続するだけですぐにワイヤレス・インターネットが楽しめるようになっています。

一方の「ワイヤレスネットワーク型」は，パソコンのネットワーク機能をワイヤレスにするので，データ通信への対応はピカイチ。Windowsパソコン同士のほかにも，UNIXやMacのような異機種パソコン同士のデータ交換にも便利で，ネットワークを使った周辺機器の共有が可能。『家庭内イントラネット』を実現できるので，家族で複数のパソコンを使っているなら導入を検討してみたらおもしろいかもしれませんね。

電話として使うのか，それともデータ通信だけで使うのか…。このあたりが選択の基準といえるでしょう。







モデム＆TA型

●特徴

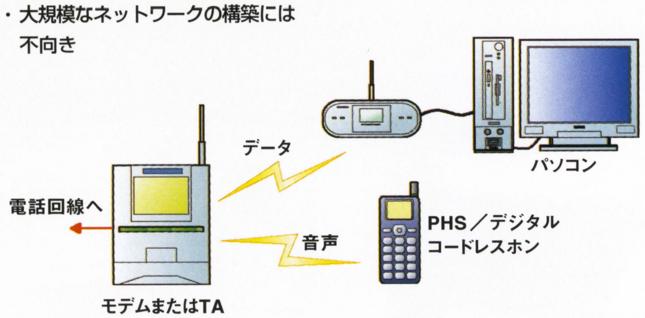
- パソコンのシリアル端子かUSBで接続
- 通話用の電話端子を持った子機がある
- パソコンだけでなく電話だって充実
- PHSを子機として増設できる場合も
- 店頭価格が少し安い
- 子機登録作業が難しいものがある
- アクセス回線を変えると機器を変えなくてはいけない

●こんな人に最適

- パソコンは自分しか使わない
- 使ってるパソコンが数台だけ
- ISDNに切り替えようと思っている
- インターネットだけで十分
- PHSを持っている

●欠点

- 大規模なネットワークの構築には不向き



ワイヤレスネットワーク型

●特徴

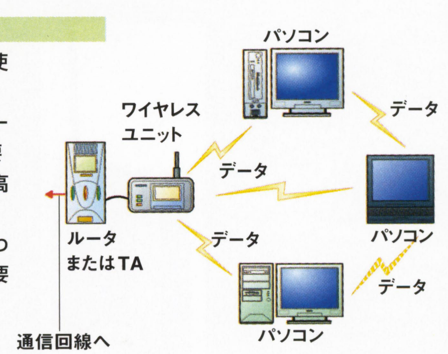
- かなりのパソコンを接続できる
- パソコン同士のデータ交換がスムーズ
- プリンタなどの周辺機器の共有が可能
- アクセス回線を変えても流用できる
- ワイヤレス部分のデータ伝送速度が速い

●こんな人に最適

- 複数台のパソコンを持っているか，購入の予定がある
- 家族みんなでパソコンを楽しんでいる
- すでにISDNやADSLなどの回線を利用中
- パソコン同士でデータ交換をひんぱんに行う
- ネットワークの勉強をしたい

●欠点

- パソコン以外では使えない
- パソコンにイーサーネットカードが必要
- トータルコストが高くなる場合も
- アクセス回線にあわせた機器が別に必要な場合も



～ワイヤレス製品はココをチェック～

ワイヤレス製品購入指南!!

ショップ店頭でズラリと並ぶワイヤレス商品。実際に購入する際は，どんな点に気をつけて選べばいいのでしょうか。買ってから後悔しないためにも，しっかりとチェックすべし!!

買い替えにくいものだから

パソコン関連の製品は移り変わりが激しいもの。次から次に新しい製品が出てきますから，"新発売"の文字があるだけで気になっちゃいます。でも，パソコンやプリンタなら買い替えで余ったものはセカンド・マシンとして流用が可能ですが，今回取り上げているワイヤレス製品は，一度システムを構築すると流用が難しい製品。普通の家庭なら，一家に何台も"モデム"は必要ないでしょう…。そのような事情もあって，人気のあるモバイル製品を除けば，中古市場でも買い取り価格が低め。ワイヤレス関連の製品は，買ったら最後まで使い通すのが得策，そのためにも，妥協せずに納得のできる商品を見つけ出すのが重要なんです。

では，いったいどのような点に注意して製品を選べばいいのか。製品のタイプ別にチェックポイントを伝授しちゃいましょう!!

自宅の回線はなんですか？

ワイヤレス製品を選ぶ場合の大前提。それはインターネットへアクセスに使う回線が何かということ。私達がインターネットへアクセスする回線や方式には，アナログ回線を利用した…

- **一般の電話回線**
- **ADSL**

デジタル回線を利用した

- **ISDN**
- **ケーブルテレビ**

といったものがありますが，これらの回線によって選ぶ商品が変わってきます。

チェックポイント その1 『アクセス回線』

【アナログ回線】

アナログ回線で利用できるのはモデムとADSL向けの機器。ただし，ADSLは実質的にサービス地域が限定されているうえに，一部のプロバイダーでは機器を「貸出し」としていることからもわかるように結構高価。気軽に購入できるのはモデム機能を持ったワイヤレス機器となります。

現在のところ，モデム機能を内蔵したワイヤレス製品は少なめ。そんな中で今回ピックアップしたのは，NECの「Aterm WM56」とPanasonicのLet`s note向けオプション「ワイヤレスユニットセット（CF-VTWS01J）」。

「Aterm　WM56」は，同社のTA「Atermシリーズ」で好評のワイヤレス機能をアナログ回線でも利用できるようにしたもの。実際に利用するには，自分の環境に合わせて，RS-25/35のようなカードや，RS-20のような子機が必要となります。

一方の「ワイヤレスユニットセット」は同社のLet`s note向けオプションですが，他社のパソコンでも利用できます（ただし，メーカーでは動作未保証）。ワイヤレスステーションとカードのセット製品ですが，利用するにはPCカードスロットを持ったパソコンが必要です。

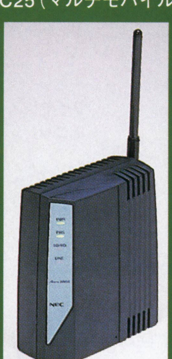
【ISDN回線】

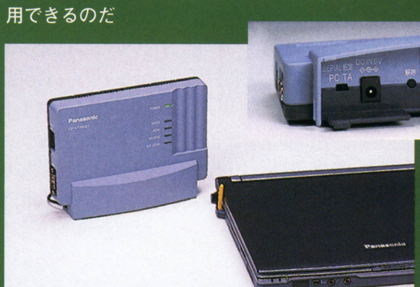
電話回線だけでなく，データ通信でも注目のISDN。データ通信はモデムでなく，TA（ターミナルアダプタ）という専用の機器を利用して行います。ISDN向けのTAは，新製品が続々と発売されるメーカーにとって激戦区。デザインやスタイルも電話を中心に考えたものから，データ通信をターゲットにしたものまでバ

商品リスト

タイプ
メーカー
ホームページアドレス
製品名【希望小売価格】
ワイヤレス化に別途必要なもの
ワイヤレス子機とのセット商品
ワンポイントチェック

タイプ	メーカー	ホームページアドレス	製品名【希望小売価格】	ワイヤレス化に別途必要なもの	ワイヤレス子機とのセット商品	ワンポイントチェック
モデム＆TA 型	NEC	http://aterm.cplaza.ne.jp/	Aterm WM56【32,800 円】	RS-20（W）：24,800 円 /RC25（マルチモバイルカード・PHSデータカード兼用）：27,800 円 /RC35（マルチモバイルカード・携帯電話データカード兼用）：27,800 円など	セット商品はなし	チェック：アナログ回線でも利用できるワイヤレス機器で，店頭在庫が多い唯一の商品。PHS を子機登録すれば電話だって便利に
モデム＆TA 型	Panasonic	http://www.panasonic.co.jp/	ワイヤレスステーションセット【オープン価格】	単品の販売はなし		チェック：ベースステーション側にはシリアル端子があり，ここにTA を接続すればISDN回線でも利用できるのだ
モデム＆TA 型	NEC	http://aterm.cplaza.ne.jp/	Aterm IW50/D【41,800 円】	Aterm WM56 の項を参照	Aterm IW50 ワイヤレスセット2（「IW50/D」1 台と「RS-20（W）」のセット）【61,800 円】	チェック：ケーブルを接続しても奥行きがすっきり。デザインもかわいいのでインテリアともマッチ。細かな配慮がうれしいね







ラエティーに富んでいます。

NTT東日本と西日本から発売されている「iトレンビー W-1100P」は，電話機タイプの商品。オプションの「ワイヤレスパソコンアダプタ（W-PADP）」を利用すれば，親機と子機の間でワイヤレスデータ通信が可能です。NTTブランドの製品だけに，電話機にNTTのロゴがあるところがおもしろいですね。

そして，TAとして定評があるNECのAtermシリーズにもワイヤレス製品があります。その中でも注目したいのが，親機となるTAと子機をセットにした「IW50ワイヤレスセット2」。DSU内蔵の親機「IW50/D」とリモートステーションの「RS20」がセットになっているので，幅広いユーザー層に利用されている製品です。

一方，上級者を中心に注目を集めているのが，NTT-MEから発売されているダイヤルアップルータ「MN128 SLOT IN」。ダイヤルアップルータという呼び名からわかるように，通常のTAとしての機能以上に，データ通信での利用を重視した製品となっています。ワイヤレスで利用するためには，オプションの「MN128 SS-LAN Card」を購入する必要があります。

【ケーブルテレビ】

最近注目を集めているケーブルテレビを利用したインターネット・アクセスには“ケーブルモデム”と呼ばれる特殊なモデムが必要になります。ケーブルテレビの会社によって利用する製品が変わってくるので，モデムをワイヤレスにするのはむずかしいでしょう。

そんな場合は，最初に紹介したギターショップ・アウラのように，ネットワーク部分をワイヤレスにする“ワイヤレスLAN”がオススメ。メルコの「AIR CONNECTシリーズ」は，最大で11Mbps/2Mbpsの伝送速度をワイヤレスで実現しています。製品ラインナップの中には，アクセス・ポイントとPCカードタイプのワイヤレスユニットがセットになったものもありますので，購入の際はチェックしてみるとよいでしょう。

ワイヤレスLANは回線を選ばない

ワイヤレスLANは“コンピュータ同士をつなぐ”ことに主眼がおかれたもの。ですから，インターネットのアクセス回線が存在しなくてもワイヤレスでつながったパソコン同士でデータ共有することが可能です。

インターネットへのアクセス回線は，言ってみればオプション扱い。利用者が自分の環境に応じて選んでいきます。

このような考えから，ワイヤレスLANを利用するタイプの製品としてはベースステーションにアクセス回線向けの「ルータ機能」や「ダイヤルアップ機能」を持ったものとそうでないものがあります。

すでにISDN用のTAを持っていても追加する形でワイヤレスLANを導入できますから，データ通信を重視するなら要チェックです。

モデム/TA/ルータの違いは？

パソコンでインターネットを楽しむのに必要なのが，パソコンの信号を電話回線などに流す周辺機器。それが，「モデム」「TA」「ルータ」と呼ばれるものです。これらはどう違うのでしょうか。

モデムは正式に“変復調装置”と言い，一般の電話回線とコンピュータをつなぐためにデータ信号←→音声信号というように相互変換する装置。つまり，デジタル・データとアナログ信号を変換する役割を果たします。

TAは「Terminal Adapter」の頭文字をとったもので，パソコンのデータをデジタル回線のISDNに向けて送り出す装置。実際にはパソコンのデータを送り出す機器だけを指すのではなくて，そのままではISDNネットワークへ接続できない機器からの信号を変換する機器を「TA」と呼んでいます。

ルータは英語で書くと「Router」。ネットワーク内を流れるデータ信号を宛先を見極めて振りわける装置で，データをほかのネットワークへ橋渡しする働きをします。ネットワークを鉄道の線路だとすると，データという列車の「ポイント&信号」のような役目を果たします。

モデム＆TA 型

NTT 東日本

http://www.ntt-east.co.jp/

i トレンビー W-1100P【48,800 円】

ワイヤレスパソコンアダプタ W-PADP【25,000 円】

i・トレンビー W-1100P パソコンアダプタセット（「W-1100P」1 台と「W-PADP」1 台のセット）【59,800 円】

チェック：なんと言っても電話機能の充実は特筆。親機は留守電機能つきで，さらに通話用の子機も付属する





ワイヤレスネットワーク型

NTT-ME

http://www.ntt-me.co.jp/

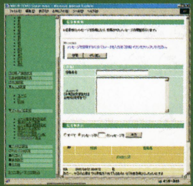
MN128-SOHO Slotin 【59,800 円】

MN128 SS-LAN Card 10【19,800 円】

MN128-SOHO Slotin AirPack（「MN128-SOHO Slotin」1 台と「MN128 SS-LAN Card 10」2 枚のセット）【94,800 円】

チェック：インターネットでもおなじみの掲示板機能があり，決められた IP アドレスにアクセスするとメッセージ交換が楽しめる





ワイヤレスネットワーク型

メルコ

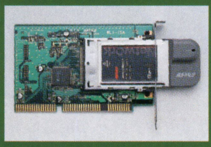
http://www.melcoinc.co.jp/

WLA-T1-L11【54,800 円】

WLI-PCM-L11（PC カードタイプ）：26800 円 / WLI-PCI-L11（PCI バス用カード）：31,800 円 / WLI-ISA-L11（ISA バス用カード）：31,800 円など

11Mbps 簡単導入パック（「WLA-T1-L11」1 台と「WLI-PCM-L11」2 枚のセット）【95,000 円】

チェック：PC スロット向けだけでなく，ISA や PCI スロット用にボードタイプの商品が用意されている。デスクトップでもワイヤレスを満喫できる





チェックポイント その2 『製品の性質と特徴』

用途が違うと選ぶものが変わる

目的によって選ぶ製品が変わるのは当たり前ですが，これらの商品を購入する際に特殊なのは，自分専用のアクセス回線（電話回線）を持っていないかぎり「家族の同意」が必要になることです。

アナログ回線からISDN回線への移行には工事が必要ですし，月額の電話代も変わります。コンピュータやインターネットを楽しんだことがない家族に同意を得るには「電話の利用も大丈夫」という点をしっかり説得しなくてはいけないでしょう。その結果しだいでは，電話機能が充実している製品を選択する必要があるかもしれません。

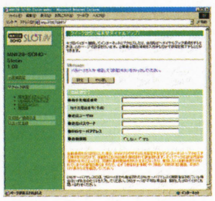
逆に，すでに家族でインターネットを楽しんでいる場合は，データ通信の性能を重視した商品の選択もできますね。

それでは，購入時のチェックポイントを製品タイプ別に見ていくことにしましょう。

商品購入チェックシート

【共通のポイント】

付属ユーティリティはどうか



パソコンの周辺機器を購入するときに厄介なのがセットアップ。それらを簡単にするためのユーティリティが付属しているか，そして，使いやすいかどうか評判をチェック。

ファームウエアの書き換えは可能か



機器類が動くために必要なソフトがファームウエア。メーカーでバージョン・アップがサポートされていれば，将来的に機器を買い換えなくても機能の追加が可能になる。

オプションは必要か



意外と多いのが，ワイヤレスを実現するにはオプション品の購入が必要になってくるもの。自分が望む環境がいくらで実現できるか，トータル的なコストで考えてみよう。

子機側の接続方法はなにか



親機の接続端子はチェックしても，ワイヤレスで使う子機側のチェックをしないとダメ。製品によってPCカードスロット/USB接続/RS-232C（シリアル接続）と接続端子はいっぱいあるぞ。

機器の設置面積は



製品の大きさに差がけっこうあるので，自分の選んだ製品がじゃまにならない場所へ設置できるか考えておこう。もちろん，ケーブル類の長さもチェック!!



セット商品はないか

メーカーでは新規購入者向けにセット商品を用意している場合がある。子機登録や接続の設定は意外と面倒なので，このようなセットを積極的に利用しよう。

【モデム&TA型】

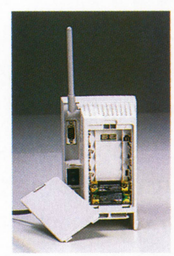
アナログ・ポートはいくつか

電話としても使えるものだから，従来の電話機が使えるアナログ・ポートの数は重要。電話機とFAX，普通のモデムを同時に繋ぐには最低三つのアナログ・ポートが必要になるぞ。

DSUは内蔵か

ISDN回線にTAをつなぐには，DSUという信号変換装置が必要。DSUは1回線に一つでいいので，利用者が選択できるように商品も「内蔵タイプ」と「そうでないもの」があるのだ。

停電対応はどうか



ISDN用のTAではアナログポートの電話機が停電になると使えなくなる。その際，バックアップ用の電池で使えるような機能がある商品があるので，どんなサポートをしてくれるかチェックすべし。

内線通話ができるか

モデム&TA型の子機には，データ通信用の子機以外にも「デジタルコードレスホン」としてPHSの端末が登録できる。親機と子機の間で内線通話できたほうが便利だ。

どのPHS端末がつながるのか



親機側に子機登録できるPHSは機種が限定される。たいていは「NTTドコモのパルディオ&アステルの端末」と「DDIポケットの端末」という二つで区別されるので注意しよう。

【ワイヤレスネットワーク型】

データ伝送速度はどれくらいか

製品によって無線部分のデータ伝送速度が違うので，そこをチェック。画像や動画など，容量の大きいファイルをネットワークでやり取りする際に体感速度の差となってあらわれるぞ。

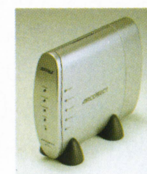
どんなプロトコルで通信しているか

無線の部分がどんな通信方式かも調べておきたい。汎用性のあるものなら，他のメーカーの商品でも同じネットワーク内に収容して利用できるようになる。将来的に発展が期待できるかも…。

どんなネットワークに対応しているか

ネットワーク部分で行き来するデータは，利用するパソコンで変わる。インターネット標準の「TCP/IP」にはほとんどの商品が対応しているが，OS独自のネットワークなどはどうかな？

ルータ機能はついているか



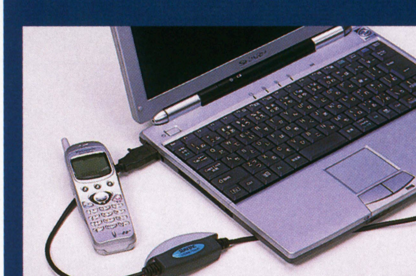
ワイヤレスLANからインターネットなど外のアクセス回線につなぐためには，データを外部のネットワークへ出す「ルータ」が必要になる。LANを始めて導入するならルータ機能つきが便利。

家族の説得に失敗しちゃったら…

家庭の事情や建物などの制限によってISDN回線が引き込めない場合，家庭の中からPHSを使ってワイヤレス・インターネットを楽しむのも一つの解決策。

モデム&TA型のほとんどがワイヤレス部分をPHSの規格で作っているように，ネットサーフィン程度なら64Kbpsでも実用上は問題ないはず。

商品のラインナップも，サン電子の「U-Cable typeP1」のような，USB接続タイプの通信ケーブルも発売されるようになり，非常に充実してきています。このようなデータカードとH"端末を接続すれば，簡単にワイヤレス&モバイルの環境が手に入ります。もし，データ通信だけでいいなら「Two LINK DATA」の専用端末を選べば，月額の基本料は980円。ダイヤル先は3か所に限定されてしまいますが，アクセス・ポイントを指定するだけで十分ですから，問題はないでしょう。



▲H"端末とサン電子の「U-Cable typeP1」をUSB接続

ちょっと先行く楽しみかた？

電波でつながる“ご近所ネット”!?

ワイヤレス商品の電波って，いったいどこまで飛ぶんだろう。そこで編集部でも調査。でも，上には上がいました!! なんと，マンションの違う部屋同士でネットワーク化している人がいたのです!?

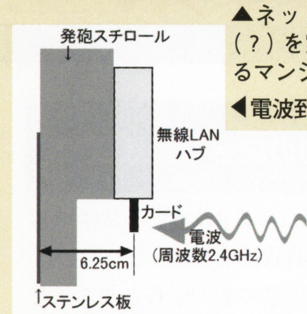
通信範囲はメーカーのカタログで，見通し距離なら最大100～150メートルという参考値が記載されています。ですが，ギターショップ·アウラの例のように，これも建物の作りや周囲の状況によってずいぶん変わってきます。

編集部で各メーカーの機器を試したところ，部屋の中では問題なく機能しました。ただし，30メートルほどしか離れていなくても，厚いコンクリートや鉄製のドアを間に挟んでしまうと，通信が不安定に。また，親機を窓ぎわにおいて子機を屋外へ持ち出したテストでは，見通しができれば60メートル程度。ただし，これも建物の影に入ってしまうと途中で通信が切れてしまったため，平均的な数値を出すことは難しそうです。

では，どうしたら通信距離を伸ばすことができるのか。そんなことを調べていたら，あるパワーユーザーからこんな手記が届きました。



▲ネットワーク化（？）を実現しているマンション遠景



◀電波到達の仕組み

～あるパワーユーザーの手記～ ちょっとムチャしてみる!

私が使っている「AIR CONNECT WLI-ISA」（メルコ）は，「通信可能距離：室内50m/屋外150m」と説明書にうたわれています。そこで私の部屋から，友人宅（同じマンション）へ無線LANで接続する，という荒業に挑戦してみました。

つまり電波を「室内（私の部屋）→屋外→室内（友人の部屋）」の順に通過させたいわけですが，両者の部屋は5階分も離れてます。そこで感度を上げる工夫として，LANカードはできるだけ窓辺に置き，あと友人側は「怪しい反射板」をアクセス·ポイントの裏側に設置しました。この反射板，置きかたにコツがあって，受信アンテナから6.25cm後方に置くと数%受信感度が向上するのです。周波数2.4GHzの半波長分の距離を計算すると…（30,000,000,000[cm]÷2,400,000,000[Hz]）÷2=6.25[cm]…となります。これが，6.25cmで受信感度が上がる理由です。

こんな涙ぐましい努力のお陰で見事に接続が完了。さらに友人宅がインターネット回線（常時接続回線）へ接続された結果，私のマシンは5階分の距離の壁を超えながら世界につながっています。

遠くまで電波を飛ばすコツは？

この手記にもあるように，ちょっとした工夫をするだけで電波が飛んでいくことがわかります。じつは，ワイヤレス環境を実現しているこれらの製品のほとんどが，1.9GHz帯か2.4GHz帯という高い周波数を利用して電波を飛ばしています。1.9GHzはPHSの使っている電波と同じ周波数。PHSを持っている人ならわかると思いますが，ちょっと場所を動いただけで，かなり電波の強さが変わってしまいます。これは，高い周波数の電波ほど，“電波がまっすぐに飛び，物に当たると反射する”という性質によるものです。この“物に当たると反射する”という性質を上手に利用することで，見通し範囲でなくても受信感度を上げられるのです。

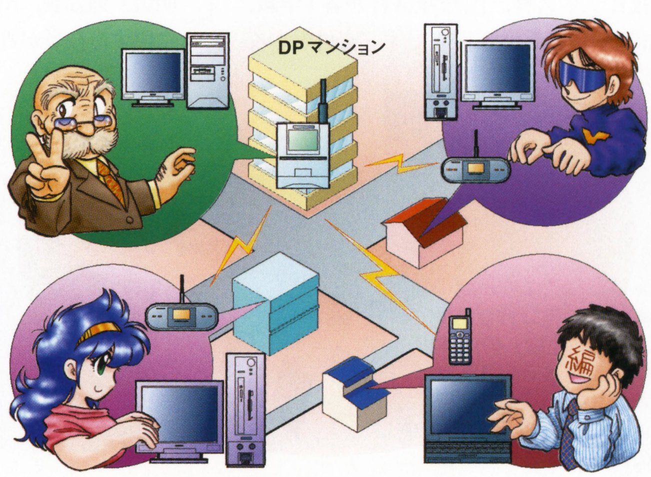
ちなみに，アンテナや無線ユニット自体に手を加えて電波を強くすると“電波法違反”。決して機械を改造したりすることは止めましょうね。

ご近所LANも楽しいかも…

このようなテクニックを使えば，近所の家庭を結んで「ご近所LAN」とか「親戚ネットワーク」なんてのも実現可能。掲示板を利用してメッセージを交換したり，チャットなんてのもできるでしょう。もし，そのネットワークと常時接続回線や専用線をつないでインターネットにつないだら…つなぎっぱなしでインターネットまで楽しめちゃうことになりますね!?

環境は整っているから，あとはみんなが試すだけ。友達が同じマンションに住んでいたり，学校の寮の仲間同士でチャレンジしてみてください。

もし，実験に成功して「こんなふうに遊んでるよ」なんてのがあったら，ぜひとも編集部までご連絡を!! ひょっとしたらみなさんを直撃取材しちゃうかもね!?





編集部の学校訪問記

千葉県八街（やちまた）市は房総半島北総台地のほぼ中央に位置する，落花生の生産で有名な地です。千葉県立八街高等学校（下地正信校長）はこうした静かな環境に囲まれた生徒数900名の学校です。全校にコンピュータのネットワークが設置され，教室でのパソコン利用も活発。平成10年10月にはホームページが県内の学校ホームページコンテストで特別賞を受けています。

取材班を迎えてくれたのは，情報管理主任の泉水清和先生，情報処理部（クラブ活動）を指導する数学担当の鹿島洋一先生でした。

光ファイバーネットで充実のコンピュータ環境。知識とマナーを学びインターネット活用

千葉県立八街高等学校

http://www.yachimata-h.ed.jp/

千葉県初の総合学科設置校

同校の特徴は平成9年度，千葉県で初めての総合学科設置校となったことです。総合学科は普通科や専門学科と並ぶ新たな学科ともいわれます。職業も含め自分が将来社会に出てからのことを見据えて学ぶのが特徴です。必履修科目の「産業社会と人間」は，いわばその目玉ともいえるものです。

教科の大部分は選択制になっており，それぞれの科目を選択し，生徒1人1人が異なった時間割で学びます。

学校全体では総合学科6学級，他に情報ビジネス科，国際経済科が各1学級，計8学級，という構成です。海外との交流ではニュージーランドの学校と相互に生徒の交換留学なども行われています。

充実したコンピュータシステム

コンピュータ化はかなり進んでいます。システムについて泉水先生が説明してくれました。

校内には大量のデータを高速伝送する光ファイバーが張り巡らされ，そこに，8台のサーバコンピュータと職員室や教室のパソコンが接続され，学内ネットワークを構成しています。各パソコンでは専門会社に制作依頼したオリジナルの「生徒情報システム」が利用されていて，証明書，通知表，出席簿，その他学校事務に関する仕事が処理されます。

生徒は選択科目による授業を受けているため，1人1人の時間割も異なっていますが，どの時間にどの生徒がどの教室で学んでいるか，といったことも，生徒情報システムで簡単に把握できます。

インターネット常時接続

生徒が使用できるパソコンは約200台です。Windows95のパソコン42台設置の教室が二つ，そのほか，MS-DOSのパソコンが42台設置された教室も二つあり，ワープロなどキーボード操作中心のソフト学習に利用されています。

Windowsパソコンは常時インターネットに接続しており，だれでもすぐ利用できる恵まれた環境です。ただし，外部向



▲校舎の前に設置された「落花生讃」の詩碑。働くことその実りの尊さを訴えかけてくるようだ。落花生は同校の校章にもなっている

▼それぞれの目的でパソコンを利用する放課後の風景。同じ教室がもう一つあり，時には両方とも満員になることも





▲だれもが自在にパソコンを使いこなしている



▲8台のサーバコンピュータが学校のネットワークの中心になっている



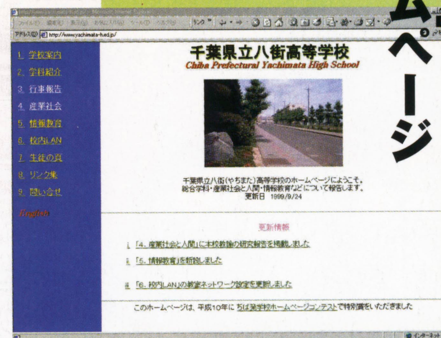
▼同校独自の生徒情報システムの画面例。証明書，通知表，出席簿など各種のデータ管理も行われている



▲学内コンピュータシステム運用管理とパソコン活用を推進する泉水清和先生（左）と鹿島洋一先生（右）

ホームページ

▼同校のホームページ。「ちば発学校ホームページコンテスト」で特別賞を受けた実績をもつ

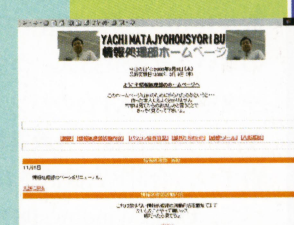




◀情報処理部のページにあるDOS/Vパソコン組立の紹介



▲校内施設の紹介。教室をクリックすると，楽しいコメントと写真が現れる（場合がある？）



▲情報処理部のホームページ。部員のホームページもこの中にある

けのEメールは別です。コンピュータ操作の常識，著作権の知識，ネットワーク上のエチケットなど，泉水先生が作成したテキストをもとに講習を受け，IDを得た生徒のみができる仕組みです。

インターネットを使った外部とのEメール交換は，生徒が1人で一般社会に出ていくのと同じこと。それなりのルールとエチケットを身につけなければならない，というのが理由です。現在外部とEメール交換のできる生徒は約40人です。

生徒1人1人がユーザー登録

サーバコンピュータのハードディスクには生徒1人1人がユーザー登録され，各自の名前の付いたフォルダがもうけられています。1人あたりに確保されている容量は約100MBで，生徒は自分の引き出しのような感覚で自由にそこに自分の学習途中の資料データなどを保存することができます。これだけあれば，フロッピーディスクに各自のデータを持つことなく，授業ができるのが特徴です。

こうした操作をして，自然とパソコンの概念やファイルの操作も身についていってしまうのかもしれません。

情報処理部のクラブ活動

同校でパソコンに関係する活動を行っているクラブが情報処理部で，ホームページ作り，ゲーム研究，プログラミングなどを行っています。指導担当は鹿島洋一先生です。

平成11年度，活動する部員は20人強でした。この3月に3年生の8名が卒業し，4月から新しい部員を迎えて今年の活動が開始されることになります。

昨年の部活動の中で目立ったものはDOS/Vパソコンの組み立てです。そのようすは，ホームページで紹介されています。マザーボード，CPU，メモリ，サウンドカード他のパーツを組み立て，OS（Windows98）をインストールして動作するまでが掲載されています。

クラブのページにはまた，部員が作成または作成途上にあるホームページも掲載されています。

今年のクラブ活動について，鹿島先生は，「4月からの新学期目標として，ロボット作りを検討中」とのこと。ロボット作りにはプログラミングの楽しさを知ることも，目的にあるようです。鹿島先生はさらに「プログラムといっても，授業でF-BASICなどを学んでいるので，別の角度からのプログラミングを目指したい。そのためロゴを使用したプログラミング，ロゴによるフラクタル画作成などにも挑戦したいですね」と，語っておられました。

パソコン教室は毎日満員

放課後，パソコン教室に集まったのは1年生のみ。というのは，この日は2年生は修学旅行，3年生は卒業間近の自宅学習のため登校生徒は1年生だけというわけだったのです。

キーボード練習，ゲーム，インターネットからMP3の音楽データの取り込み，パソコンで演奏，あるいは，チャットといったぐあいに，自在にパソコンに接していました。チャットをしていた生徒は各地の同年代の人達との会話が楽しめるレベルまでのキー操作をマスターするのにわずか1か月程度だったそうです。

放課後，パソコン教室はいつも満員。夕方の5時，6時までパソコンに取り組む生徒も多いそうです。充実したコンピュータ設備，インターネットに常時接続など恵まれた環境にある八街高校のパソコン利用と学習はさらに進むにちがいないと思いました。情報処理部が計画するロボットが完成したら再度訪問することを約束し取材班は落花生の里を後にしました。

千葉県立八街高等学校 ☎289-1144 千葉県八街市八街ろ145-3



編集部の学校訪問記

岐阜県恵那郡坂下町立坂下中学校（内木健二校長）を訪問させていただきました。坂下町は，岐阜県と長野県の県境に位置する，自然豊かなところです。

平成11年の8月に新しくパソコンが導入され，実際に生徒が使い始めたのは2学期から。まだ，パソコンを導入して半年ほどしかたっていないのですが，生徒会活動に，授業に，友達や先生とのコミュニケーションにと積極的にパソコンを活用しています。

パソコン新設と同時に校内LANを導入。生徒の活動に大きな役割を担う！

岐阜県恵那郡坂下町立 坂下中学校

http://www.takenet.or.jp/~sakachu/

昨年8月に新設されたパソコン環境

坂下中学校のコンピュータ環境は非常に充実しています。コンピュータ室にはNEC「PC-MA40HS7TMC64」が35台設置されています。現在，同校で一番人数の多いクラスが35人。つまり，コンピュータ室では1人1台のパソコンが使えるのです。同機種は，各教室にもそれぞれ1台ずつ，合計8台設置されています。すべて，OSはWindows98です。また，コンピュータ室にはNEC「PC-MA50J/M7 MODEL TMB84」が教師用，サーバー用として各1台ずつあります。

同校では，パソコンの新規導入と同時に校内LANシステムも整備しました。どの教室からもLANによって，インターネットやメールのやりとりができるようになっています。

校内ホームページなど，生徒の活動が活気づく

パソコンは生徒会活動にも利用されていて，校内ホームページには生徒会や各委員会からの呼びかけ・提案などが掲載されています。

まず，ホームページ作りに取り組んだのは生徒会。スローガンを知ってもらおうと思ったからだそうです。それをきっかけに，他の委員会にもホームページ作りが広がりました。図書委員会は，毎年恒例の「図書館祭」にパソコンを活用。ホームページ上で図書委員や先生方の勧める本を紹介したり，Eメールで全校生徒に向けて“本に関するクイズ”を出したりと，工夫が見られます。美化委員会は隔週で発行している新聞をホームページ上に転載しています。今は手書きで作っている新聞をワードで打ち直していますが，スキャナで直接新聞を取り込むことも計画中だそうです。その他の委員会も，それぞれの活動に役立つよう，工夫したホームページを作成しています。

取材時は，3年A組の理科の授業（水野透先生担当）と2，3年生の選択授業「情報基礎」を見学させていただきました。理科の授業では，環境問題など各自が興味を持ったテーマを掲げ，それについてインターネットなどを使って調べていきます。そして，それぞれWebページを作り，発表するというのが課題で検索サイトで自分のテーマに関する情報を探しては，ワードでWebページを作成していました。

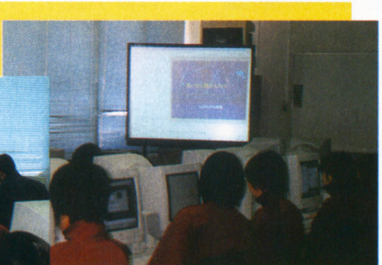
水野先生は「感想を必ず書かせています。校内ホームページに掲載された他の人の感想を読むことも大切です」と話



▲自然に囲まれた坂下中学校校舎。「日本の学校」紹介カレンダーにも掲載されたことのあるきれいな学校。取材前日に降った雪が校庭に残っている



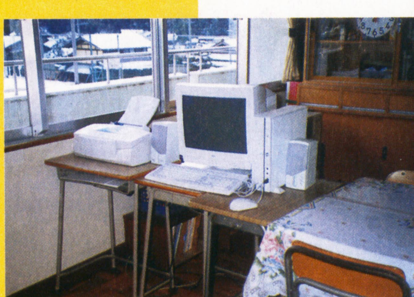
▼生徒を見てまわってアドバイスする水野先生



▲教師用のパソコン画面は，プロジェクタでスクリーンにも投影されるため，遠くからでも見やすくなっている



▲コンピュータ室に設置された35台のパソコン。1人1台使えるのがうれしいところ



◀各教室にはパソコンと一緒にプリンタ（PM-770C）も設置されている



▼お互いに相談し合いながら，楽しい雰囲気で授業をしている

ホームページ

▶坂下中学校の合言葉は「超升先輩（ちょうしょう）」（先輩を乗り越えよう！という意味）。ホームページには，校内ホームページから移行したものもあり，生徒会や各委員会の活躍ぶりがわかる



してくださいました。

情報基礎の授業では，パワーポイントを使って「自分の人生ベスト10」を作っていました。パワーポイントのスライドショーで画像が出てくる方向やスピードなどを何度も変えては「これだ！」と納得するまで設定を考えている生徒もいました。「教科書よりパソコンを使った授業のほうが楽しい」（3年生女子・匿名希望）という「本音？」も聞けました。

Eメールも先生と生徒のコミュニケーション・ツールに！

その他の授業でも積極的にパソコンを利用しています。社会や国語でもインターネットを使って調べ学習をしたり，英語の授業では，カナダの中学生と英語でEメールのやりとりをしているそうです。調べ学習の成果は校内ホームページにアップされ，それを見た他の生徒がコメントを書いて送ったりと，一方通行ではなく，それぞれが意見交換をしながら，学習が行われています。

また，Eメールも欠かせないコミュニケーション・ツールになっています。坂下中学校では，キャンパスリンク21（富士通）を使い，校内・校外とのメール交換をしています。先生方は授業の感想アンケート（理解できたかどうかなど）を生徒からメールで集めることもあるそうです。面と向かっては言えないことも，メールだと言えちゃうってこともあるからでしょうか。

校内ホームページは現在のところ，一部を除いて非公開になっていますが，原先生は「今後できるだけ公開していく方針です」と話されています。ぜひとも，学習の成果を見せてもらいたいですね。





◀▲コンピュータ室の壁にはパソコンで作った課題作品が貼られている。ワードや一太郎で作った文書「前期の反省」や図形作成ソフトで作った「案内状」など，他の人の作品を見ることもいい勉強だ

【内木校長先生から一言】

コンピュータ室は技術を身につけるところ，各学級の教室に置かれたコンピュータは日常的に情報活用する道具と考えています。“帰りの会”の連絡などは，すべて学級のコンピュータから日直の生徒などが取り出すことになっています。1人ひとりがコンピュータを毎日の生活に使わなければ，本当の活用能力はつかないのです。今後，多種多様な情報を個人で活用する能力が1人ひとりの生徒についてくれば，各教科の授業のありかたがさらに大きく変化していく気がします。



※写真は，生徒会・各委員会の生徒と先生（左端が内木校長先生，右端上段が今回案内してくれた原先生，右端下段が山本先生）

坂下町立坂下中学校 〒509-9232 岐阜県恵那郡坂下町坂下1500-1

ベーマガ　ブックマーク
BM BookMark

ホームページ・ギャラリー

Mark-02

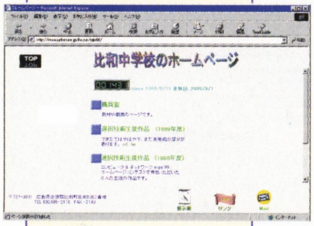
このコーナーでは，読者のみなさんの通う学校や，読者個人のホームページの紹介と，知って得をするホームページの情報を，ブックマーク形式でお届けしていきます。

学校のホームページ

School

広島県比婆郡比和町立比和中学校

http://www.urban.ne.jp/home/tak66/

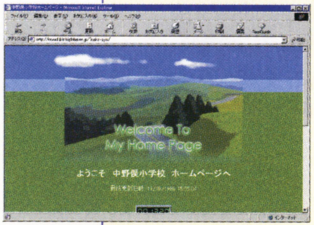


比和町立比和中学校のホームページには，年度ごとの3年生が，選択教科の技術科で作成した，学校や行事，付近の自然などを紹介するページがあります。

新潟県栃尾市立中野俣小学校

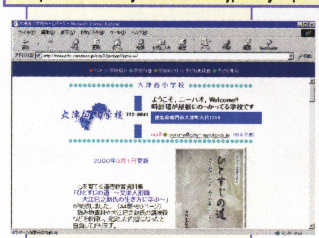
http://www1.biz.biglobe.ne.jp/~naka-syo/

緑を基調にキレイにまとめられた，中野俣小学校のホームページでは，学校の紹介や行事などの写真を掲載しているほか，掲示板を設けて広く交流を深めています。
また，コンピュータ部の紹介もあります。



徳島県鳴門市大津西小学校

http://www.city-naruto.co.jp/city2/pschool/ootu-w/



時計塔がそびえたつ校舎の，大津西小学校のホームページは，学校行事や活動を写真と文で紹介したり，生徒の美術作品や俳句の展示も行っています。

盛岡白百合学園中学高等学校

http://morioka-shirayuri.morioka.iwate.jp/

盛岡白百合学園は，学園や関連校，付近の紹介のほか，各種行事などのレポートなどを，すっきりとしたデザインでまとめてあります。修学旅行時にはリアルタイムで更新するなど，いろいろ実験的な試みもしているようです。



読者のホームページ

Reader

U.Z's STuDio

http://www2s.biglobe.ne.jp/~KANEKO/



ゲーム・実用ソフト・MIDI音楽・BM98用BMSデータなどのコンテンツを扱っているホームページです。気軽に伝言板に足跡を残してほしいとのこと。

NISHISAITAMA PROJECT

http://www04.u-page.so-net.ne.jp/zb3/ic_yas/index.html



本誌常連プログラム投稿者，iwasaki++さんのページ。N88-BASICやWindows用の自作ソフトの公開などをしています。

ほしけんのWeb頁。

http://www.hosiken.w3.to/



プログラム投稿常連の，ほしけん（星元けんじゃ）さんのページ。FM TOWNSやドラクエに関する内容などがあります。

新刊千語苑

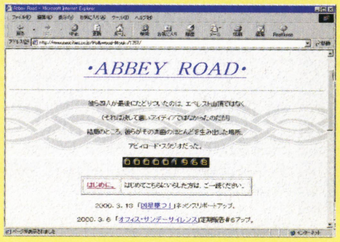
http://www2s.biglobe.ne.jp/~kyg/SINKAN.htm



本誌「牛丼食えスト」でもアドバイザーとして活躍中の新歓1005円さんのページ。ここを見れば牛丼に詳しくなること間違いなし。ミニゲームなどもあります。

ABBEY ROAD

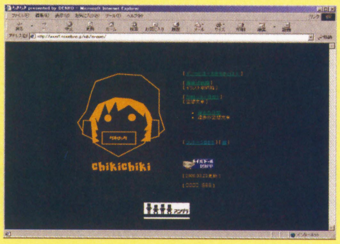
http://www.geocities.co.jp/Hollywood-Miyuki/1757/



本誌プログラム投稿常連の，杉井光さんのホームページ。自作ソフトのダウンロードのほか，CGや小説などのコーナーもあります。

99 BASIC インタプリタ

http://www.sagami.ne.jp/tadaka/99Basic/



崇さんの作成したWindows用オリジナルBASIC『99 BASIC インタプリタ』のページ。旧来のBASICライクで，手軽に使える＆ゲームが作りやすいのが特徴。

BMオススメHP !!!

Mapion
［情報地図コミュニケーション］

http://www.mapion.co.jp/



インターネットで地図を見ることのできるページ。番地から検索して目的地周辺の目印を探すことも可能。知らない場所へ行くときに参考にしたり，待ち合わせ時にURLをメールで送ると便利。

このコーナーで紹介してほしいホームページを募集しています。自薦，他薦を問わず，誌面で紹介してほしいページがありましたら，そのURLやどんなページかを書いてハガキ・封書・電子メールなどで下記までお送りください。

■あて先
〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「BMBM」係
電子メールの場合，hyamazaki@jolls.co.jpまで，タイトル（件名やSubjectなど）にベーマガブックマーク係と明記してお送りください。

宮城県丸森町立舘矢間小学校6年2組がホームページ・コンクールで最優秀賞を受賞!!



1人1人が丸森町長になって，住みよい町づくりを発表

'99年10月号の「編集部の学校訪問記」で紹介した宮城県丸森町立舘矢間小学校6年2組のホームページ（http://www.jet.ne.jp/~hirama/tateyamasyou/）が，第1回宮城県子どもホームページ・コンクール（主催＝朝日新聞社仙台支局）で最優秀賞を受賞しました。審査委員長に「このまま丸森町のホームページにしてもいいほどのできばえです」と太鼓判を押されての表彰式となりました。

6年2組を代表して，武田千尋さんは「町長になったつもりで丸森町の自然，福祉，環境を調べ，未来の丸森町についてアイデアを出し合いました。私たちの考えが丸森町のために少しでも役立てていただけたらうれしいです。姉妹都市・アメリカのヘメット市の小学生とも交流できたらと思って英語に訳してもらいました。このようなすごい賞をもらってとてもうれしいです。町のみんなも喜んでくれています。これからも丸森町のことを考えて情報を発信していきたいです」と話しています。



担任の平間晃先生は「軽い気持ちで応募したところ思いがけない受賞で驚いています。3年前から学校全体で子どもがつくるホームページに取り組んできました。このホームページづくりで子どもたちが得たのは田舎の小さな学校でもやればできるという自信と，たくさんの方々に見てもらえるという喜びです。子どもたちがインターネットを通して世界中の子どもたちと交流できるよう，これからも努力します。そのためにも教師や保護者たち大人が，健全なインターネット教育，情報教育について勉強し，力を合わせることが大切だと思います」とおっしゃっていました。

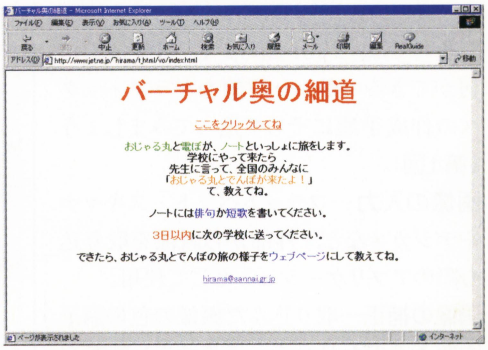
ホームページは「21の町づくり」と題し，6年2組の21人みんなが住む自然豊かな丸森町の未来に向けて，それぞれが町長になったつもりで自分たちの意見をたくさん盛り込んだ内容です。

昨年秋には，このホームページを使って町長さんの前で発表を行いました。そのとき渡辺政巳町長は「みんなの意見を参考にしてこれからも住みやすい丸森町をつくっていきます」と語っておられました。

俳句ノートが全国を旅する企画に全国11校が参加

また，平間先生は同じ町内の筆甫小学校の佐藤義信先生といっしょに「バーチャル奥の細道」（http://www.jet.ne.jp/~hirama/t_html/vo/index.html）という新たな企画をはじめました。平間先生の主催する「法則化ＨＴＭＬ」（http://www.jet.ne.jp/~hirama/t_html/）というサークルに参加する先生たちの所属校は，北は北海道から，南は九州まで全部で11校。内容は「おじゃるまる」のぬいぐるみがノートを抱えて旅をするというものです。宅配便などを使って旅を続けます。

奥の細道ですからノートには俳句を書き込んでもらいます。その模様をホームページにも掲載してもらえれば…というのが平間先生の考え。俳句をホームページに書き込めさえすれば，ぬいぐるみがなくても成立する企画なのですが，先生は「ホームページだけでは子どもたちがおもしろいと思ってくれません。ぬいぐるみに感情を託すことで全国を旅している，という実感をバーチャルではあるけれど，感じてもらえると思います」と話しておられます。



●キミのブックマークには，もう入っている？
BM専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/

きみのオリジナル・キャラクターのグラフィックをパワーアップしよう！

Photoshop LEではじめよう！

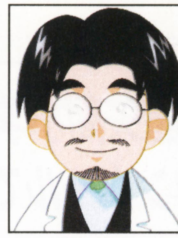
2DCG王国（キングダム）

第1回　Photoshopの基本とレイヤー機能

ベーマガ読者・グラフィックス系のみなさんっ，おまたせしました！　Adobe Photoshop LEのパッケージ版の登場とともに，Photoshopで実践するCG講座が，いよいよはじまります。その名も「2DCG王国」。

わたくしgahaku-00も，みなさんと基礎から勉強しなおす覚悟でグラ道（グラフィックス道のことね）を邁進したいと思っちゃっております。第1回目は，レイヤー機能を紹介しましょう！

TEXT●gahaku-00（ダブルオー）
イラスト●ラスカル西尾



gahaku-00 Profile

宮城県出身。Photoshop歴8年のグラフィック・デザイナー。というワケでPSPからPSにチェンジして帰ってきました。イラストは美少女イラストレイター，ラスカルさんが描いてくれることになりましたよ。みなさん，今後ともよろしくですぅ～。

Photoshop LEはPhotoshop5.0Jの機能限定版なのだ

LEとはLimited Editionの略で，Photoshop 5.0Jの機能の一部が限定されていることを意味しています。機能の限定と聞いて，フィルタなど“お楽しみ”の部分が削られているんじゃないの？ と思った人がいるかもしれません。しかし，そうではないのです（フィルタは全種類使えます）。

LEは，大量の画像変換など繰り返し作業を自動化するアクション機能や，印刷用データに必要なカラーモードのCMYK化など「プロの仕事には必要だけれども，会社の仕事や学校，趣味で使うのには不必要」な機能が省略されているのです。

つまりPhotoshop LEは「プロをめざす人のための入門用Photoshop」なのです（別にめざしてなくてもいいんだけど）。

具体的に何ができるのか

それでは，Photoshop LEは具体的に何ができるのか，一般的なグラフィックスの作成手順にそって追ってみましょう（第1図）。

画像の入力…フラットベット・スキャナやデジカメなど，外部から画像を取り込む際のアプリケーションとして使用。

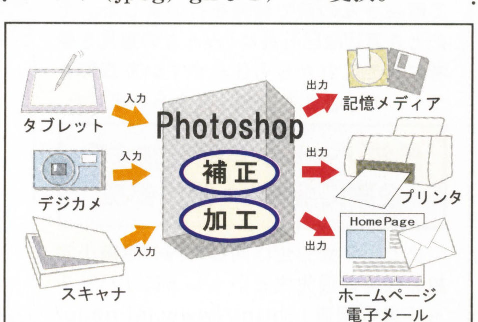
画像の補正…取り込んだ画像の色の調子や明るさの不具合を，さまざまな機能を用いて補正する。



《画面1》これがPhotoshop LEの画面だ

画像の加工…フィルタなどの特殊効果を使い，画像を加工する（画面2）。タブレットなどを使ってイラストを描くこともできる。

画像の出力…インクジェット・プリンタでのプリントや，さまざまな画像フォーマット（jpeg，gifなど）への変換。



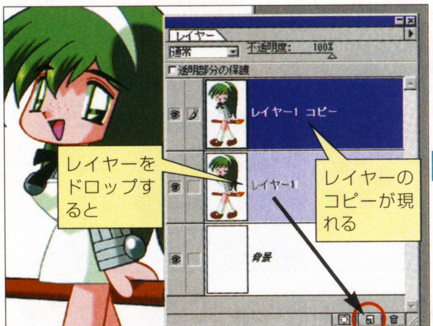
《第1図》入力から出力まで。Photoshopはこんなに働いている

レイヤーの効用

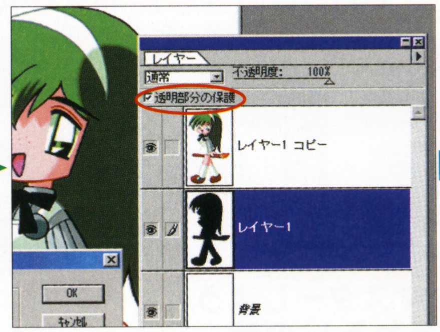
Windowsの『ペイント』で絵を描く場合，画像を重ねてしまうと，下になった部分は消えてしまいます。これは1枚の画用紙に絵を描くのと同じ要領ですね。



《画面2》95種類以上もあるというフィルタ。とりあえずひととおりためしてみよう

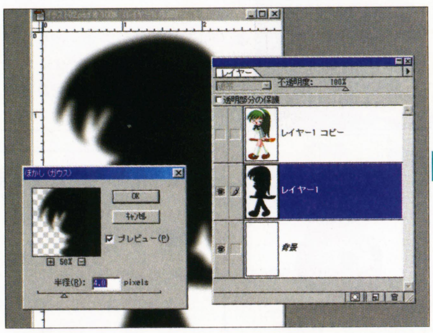


《画面3》レイヤーをコピーする

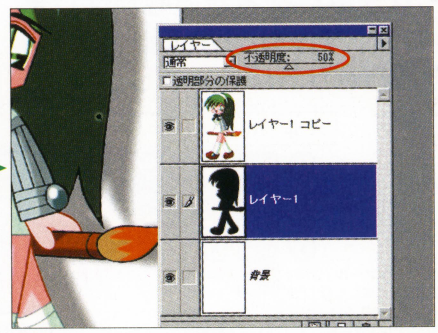


《画面4》「透明部分の保護」をチェックしないと全面真っ黒になってしまうので注意


《画面5》コマンド・メニューの編集から塗りつぶしをえらび，ダイアログ・ボックスに「黒」「100%」「通常」と入力する



《画面6》シャドウにぼかしをかける。今度は「透明部分の保護」のチェックを解除しないと，輪郭にぼかしがかからない



《画面7》シャドウの位置を（ここでは右下に）ずらす。背景画像やキャラクターの色などを考慮して，レイヤーの不透明度を調整。


《画面8》完成。ぼかし具合や不透明度，色などを変えて，いろいろとためしてみよう

レイヤーは，描画する画面に階層を持たせる機能で，画用紙の上に透明フィルムを何枚も重ねたような状態になっています。それぞれのレイヤーに背景やキャラクターのパーツなどを分けて描くことができるので，髪の毛の色を変えるなどの部分的な修正や，レイアウトを見直したいときなどに便利です。レイヤーは，重ねる順番を変えたり，不透明度を自由に調節することができます。

それでは，実際にレイヤーを使って，イラストに「ドロップ・シャドウ」をかけてみましょう。

キャラクターの描かれたレイヤーをコピーします（画面3）。「透明部分の保護」をチェックして（画面4）「塗りつぶし」で黒く塗りつぶしてシャドウを作ります（画面5）。今度は「透明部分の保護」のチェックを解除してフィルタのぼかし（ガウス）でぼかします（画面6）。ドロップ・シャドウのレイヤーの不透明度を調整して（画面7）完成です（画面8）。

うまくできましたか？　いろいろためして，応用技を開発しましょう。

今月はこんなところで！

じつはフル・バージョン（バージョン5.5）では，ドロップ・シャドウはもっと簡単な方法でできるようになっています。しかし，レイヤーを使ったテクニックの基本となると思い，あえて解説しました。

さて，来月は便利な機能を実行するために使う“ツール”の解説をお送りします。

みなさんのご意見やイラストもお待ちしています。また来月お会いしましょう。

Photoshopやグラフィックスに関する疑問・質問ありませんか？

みなさんの疑問に，（いちおう）プロのデザイナーのgahaku-00がお答えします。質問はいくつでもＯＫですが，知らないことを聞かれると機嫌が悪くなるかもしれません（うそ）。

2DCGの作品を募集します！

当コーナーでは，読者のみなさんのオリジナル・イラストを募集します。原則としてJPEGフォーマットのデータをメール添付でお送りください。カラーモードはRGBでもＯＫですが，掲載時にはCMYKに変換されるのでご注意を。手描きイラストも大歓迎です。

あて先

E-Mail：webmas@basicmagazine.net
郵　便：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
『CG王国イラスト』係

想像を形に…　3DCGの仮想空間を手に入れよう！

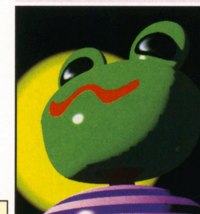
my Shade で はじめよう!

3DCG王国（キングダム）

第1回　基本操作をマスターしよう『ウサギモドキあらわる！』の巻

TEXT&GRAPHICS●メカマキ

最近はやりの3DCG。おもしろそうだけど，どこから手をつけていいのかわからないよう！　そんなきみに送る新連載がはじまりました。絵を描いたことがなくても，デッサンが大嫌いでも，とりあえず大丈夫。まずは球の組み合わせからはじめましょう。



Mekamaki Profile

宮城県出身，無類のかえるマニア。ベーマガ上でかえるを見かけたら，たいていわたくしの仕業です。Shadeは良いです。ぷりぷりのかえるが作り放題です。かわいいかえるを作ったら，ぜひ見せてくださいね。

体（Body）を造る

それではさっそく，かわいいペット（?）ウサギもどきのウサモちゃんを「my Shade」で作ってみましょう（**画面1**）。

最初に，基本となる体を作り，それに目や耳などのパーツをくっつけていきます（**第1図**）。はじめに「球」を作りましょう（**手順1**）。これがウサモちゃんの体のモトになります。

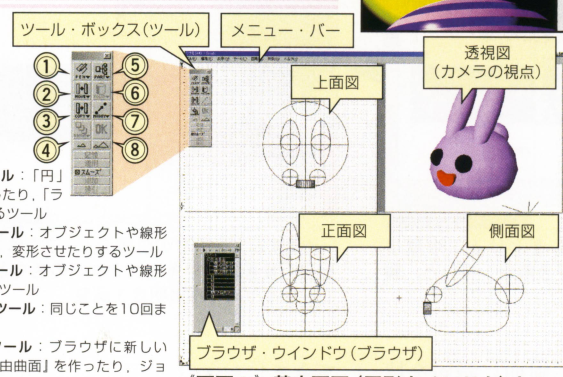
「球」を「自由曲面」へ

「ブラウザウインドウ」（以下ブラウザ）を見てください。『球』が選択されて，黒くなっていますね。この『球』を『自由曲面』に変換しましょう。「ツール」の「MODIFY」から「変換」を選択してください（**手順2**）。

これで細かい修正や変更ができるようになりました。

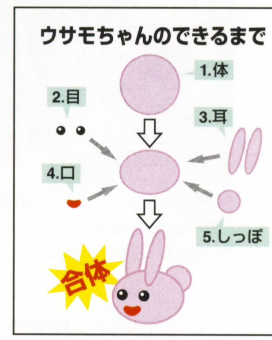
『自由曲面』の中には『開いた線形状』が入っています。ためしに上からひとつずつ，クリックして選択してみましょう。縦の曲線がばらばらに選択できるようになったのがわかります。

『自由曲面』の球を「直線移動」を使って変形させましょう。まずは真ん中の横線です（**手順3**）。これではあまりかわいくないので，もっとつぶれた形にしましょう。『自由曲面』の中の『閉じた線形状』の一番上を選択し，同じように少し下に移動させましょう。丸いおまんじゅうになりました（**手順4**）。

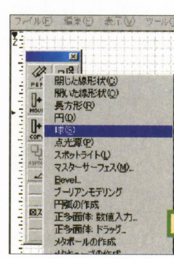


①**「PEN」ツール**：「円」や「球」を作成したり，「ライト」を追加するツール
②**「MOVE」ツール**：オブジェクトや線形状を移動したり，変形させたりするツール
③**「COPY」ツール**：オブジェクトや線形状をコピーするツール
④**「REPEAT」ツール**：同じことを10回まで繰り返せます
⑤**「PART」ツール**：ブラウザに新しい『パート』や『自由曲面』を作ったり，ジョイントを作成するツール
⑥**「SOLID」ツール**：「掃引体」「回転体」を作成するツール
⑦**「MODIFY」ツール**：コントロールポイントの変更など，自由曲面の編集をするツール
⑧**「OK」ボタン**：編集を終了するボタン

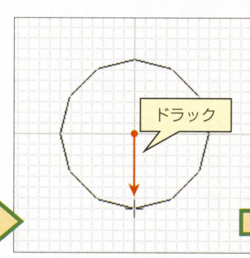
《画面１》基本画面（図形ウインドウ）とツール・ボックス。メニュー・バーの「図形」から，「グリット」を選択。座標が表示され，見やすくなった。メニュー・バーの「特別」から，「クイック・レンダリング」を選択。透視図に光や影，色が表示される



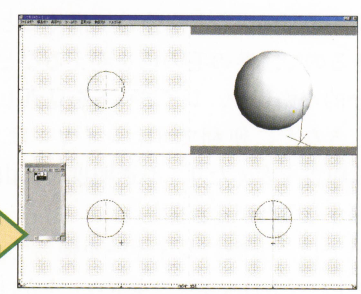
《第1図》今回作るウサモちゃんの作成手順



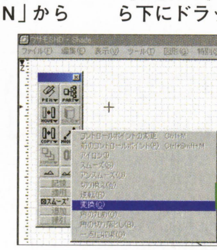
《手順1-1》「ツール」の「PEN」から「球」を選択



《手順1-2》正面図の中心から下にドラック



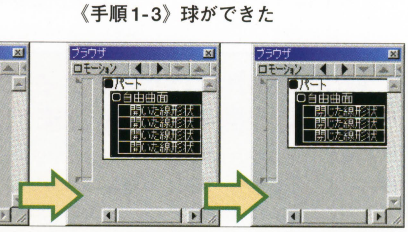
《手順1-3》球ができた



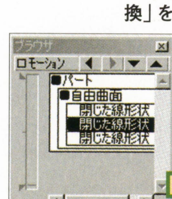
《手順2-1》「ツール」の「MODIFY」から「変換」を選択



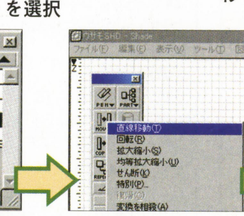
《手順2-2》「ブラウザ」の中が『自由曲面』に変わった



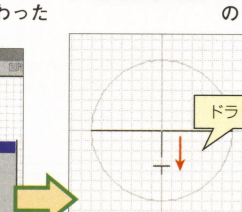
《手順2-3》「ツール」の「MODIFY」から「切り換え」を選択すると，横の『閉じた線形状』が表示された



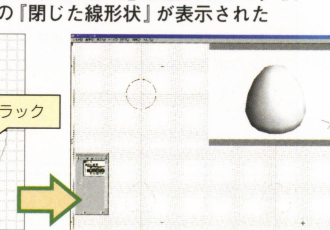
《手順3-1》まん中の『閉じた線形状』を選択し，



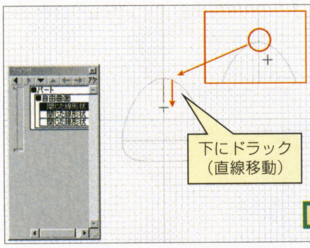
《手順3-2》「ツール」の「MOVE」から「直線移動」を選択



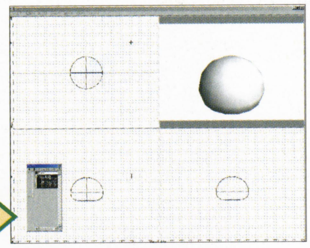
《手順3-3》正面図で，黒い横線を下にドラック



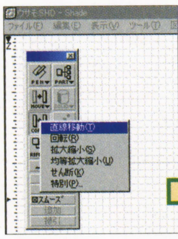
《手順3-4》先が尖ったおまんじゅうになった



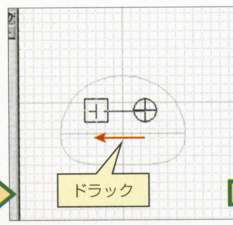
《手順4-1》一番上の『閉じた線形状』を選択。画面上では小さな点なのでわかりにくい。注意しよう



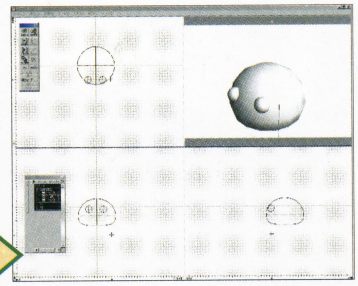
《手順4-2》体(Body)の完成だ!



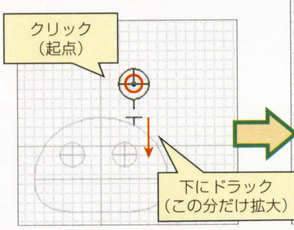
《手順5-1》「ツール」の「COPY」から「直線移動」を選択



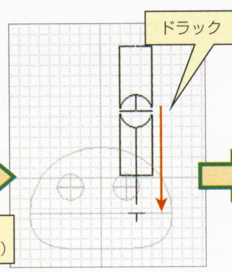
《手順5-2》正面図で目を左にドラック



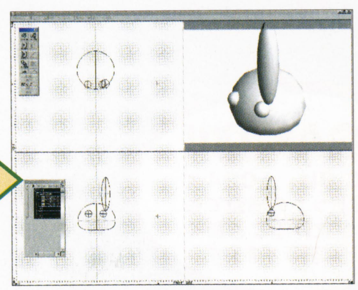
《手順5-3》顔っぽくなったかな?



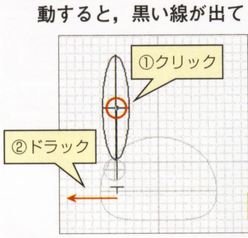
《手順6-1》「MOVE」から「拡大縮小」選択し，左下の正面図で球の中心をクリック。下にマウスカーソルを移動すると，黒い線が出てくる



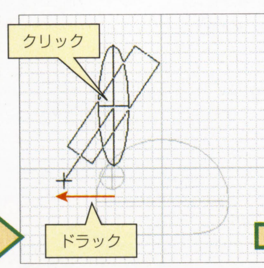
《手順6-2》球の少し下からドラックしよう



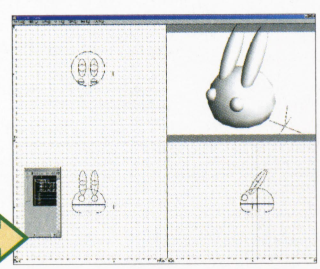
《手順6-3》長細い，楕球になった



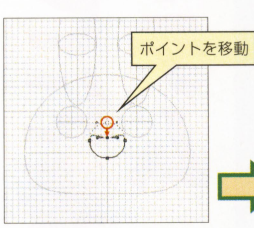
《手順7-1》側面図で楕球の中心をクリックし，下にマウスカーソルを移動



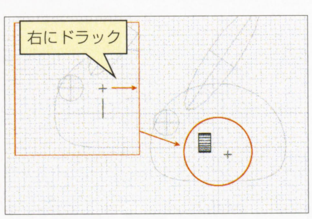
《手順7-2》楕球の少し下から，左にドラック。耳が回転した



《手順7-3》位置を直して，コピーしよう。耳の完成だ!



《手順8-1》「MODIFY」から「コントロール・ポイントの変更」を選択。一番上の点を下にドラックして移動したら，「ツール」の「OK」をクリック



《手順8-2》「SOLID」から「掃引(そういん)」を選択。側面図で縦線にマウスカーソルをあわせ，右にドラック。口に厚みがついた



《画面2》完成。myウサモに好きな色をつけてみよう

パーツを付けよう

体ができたところで，目を付けましょう。正面図で，片方の目の位置に小さな球を一つ作ります。「ブラウザ」の中にも『球』が増えましたね。右下の側面図を見てみましょう。目が体から飛びだしていませんか？　ズレていたら，ちゃんと目の位置に「直線移動」で直してあげましょう。体に半分くらい重なる位置に移動させ，片目の完成です。

もう片方は，先ほどできた目をコピーして使用します(**手順5**)。

つぎは耳です。まず，頭の上に「球」を作り，縦長の球に変形させます(**手順6**)。

つぎに耳を寝かせましょう。「ツール」の「MOVE」から「回転」を選択します(**手順7**)。

残るは口としっぽです。先に口を作りましょう。

「ツール」の「PEN」から「円」を選択します。左下の正面図の顔の中心あたりで，下にドラックします。できた円を，細かい変更や修正ができるように，『線形状』に変換しましょう。「ツール」の「MODIFY」から「変換」を選択します。「ブラウザ」の『円』が『閉じた線形状』に変換されました。

つぎに，円を口の形に整え，厚みをつけましょう(**手順8**)。後は「直線移動」で体に埋め込んで，口の完成です。

いよいよ完成！

小さな『球』を造り，おしりに移動させれば，ウサモちゃんの出来上がり。これでモデリングは完成です！(**画面2**)

どうです？　かわいくできましたか？

今月はここまで

3DCG作りをはじめるにあたって，一番大事なのは，「慣れること」と「完成させること」です。むずかしい形は作れなくても，最後まで自分で作った作品は，それだけで価値があります。しっかり基本を覚えて，つぎにのぞみましょう！

次回は『もっと自由曲面！～ウサモパート2～』です。お楽しみに！

マイコンソフト

パソコンの映像を大画面テレビに表示！
プレゼンテーションの必須アイテム



本体カラー2色で新登場
Color
ブラウンタイプ
クリア・グリーンタイプ

- 各社DOS/Vパソコン，NEC PC-98NX対応
- コンパクト・サイズで持ち運びにも便利
- YUV422方式によるフルカラー対応
- リモコン付属でお手軽操作
- 画面の拡大表示機能内蔵
- ノートパソコンで便利な短い接続ケーブル（アナログRGB）付き

ビデオ・スキャンコンバーター・ユニット

XPC-3

VIDEO SCAN CONVERTER UNIT

標準価格 28,800円（税別）

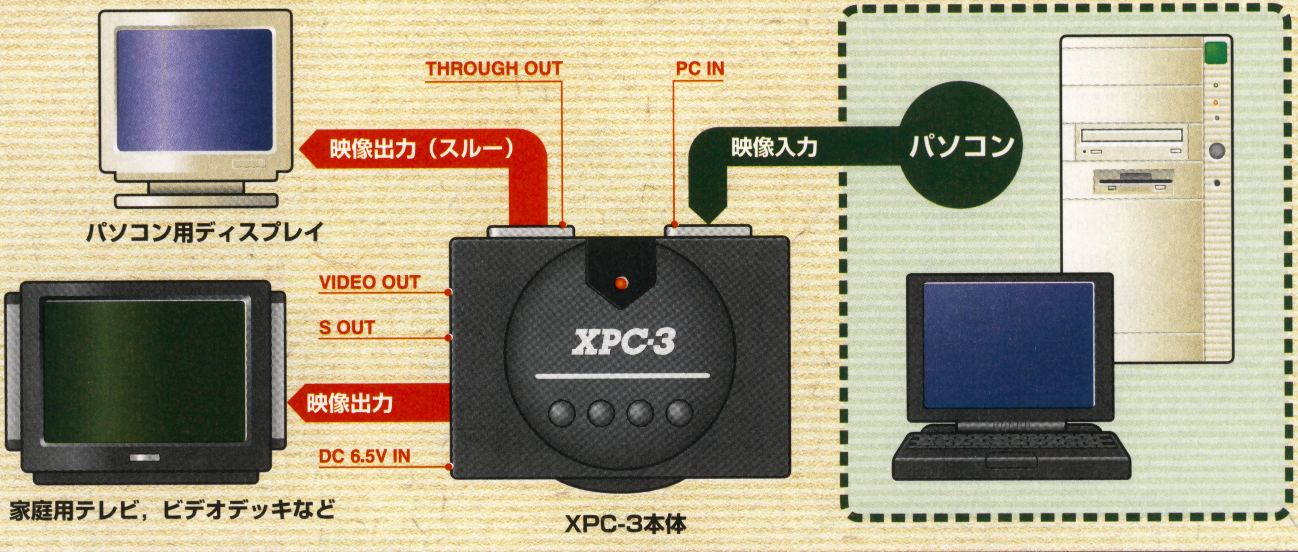
JANコード：T4961997001011（ブラウンタイプ） JANコード：T4961997001042（クリアグリーン）

XPC-3とは…



XPC-3は、各社DOS/Vパソコン（AT互換機）やNEC社PC-98NXシリーズの画面出力を、ご家庭のテレビ（図2または図3の映像入力を持つテレビ）で見ることができるように変換する装置です。大画面テレビや、プロジェクターに接続し、パソコンを利用したプレゼンテーションなどにご使用いただけます。また、XPC-3で変換した映像信号は、家庭用のビデオデッキで録画が可能です。

映像信号の流れ



XPC-3で変換した映像



協力：
日本ファルコムホームページ

ビジネス

ビジネスソフトやインターネットの画面を大画面テレビに表示してプレゼンテーションしたり、パソコン教育の現場で操作説明などに利用できます。

本体は軽量で小型なので持ち運びにも便利です。



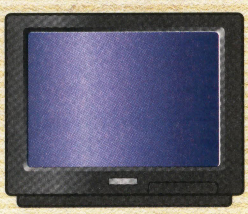
協力：
日本ファルコムPCゲーム『西風の狂詩曲』
Falcom Ⓡ

PCゲーム

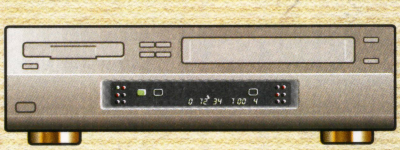
ゲームソフトの画面も大画面テレビに接続すれば、大迫力でゲームをプレイできます。

もちろんゲームのハイスコアなどをビデオデッキで録画する際にも便利です。

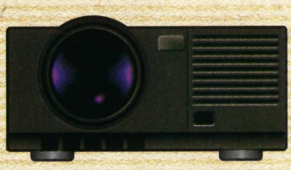
XPC-3に接続できる映像機器



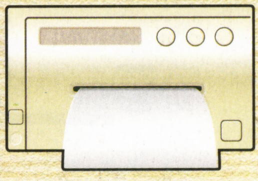
テレビ※1



ビデオデッキ※2



ビデオ・プロジェクター※1



ビデオ・プリンター

※1「ご購入前の注意事項」⑪⑬をご覧ください。　※2「ご購入前の注意事項」⑨をご覧ください。

製品の特徴

小型で軽量

XPC-3本体は小型で軽量のため，ノートパソコンと合わせて持ち歩く際に便利です。

重　　量	：本体140g ACアダプター100g
本体サイズ	：W106mm×D85mm ×H25mm

リモコン付属でお手軽操作

XPC-3にはリモコンが付属しており，XPC-3の機能を離れた場所から手軽に操作することができます。

とくに画面のズーム（拡大）機能に関する操作が手軽に行えるようにデザインされております。

価格もお手ごろ

XPC-3はスキャンコンバート専用ICを使用することで，部品数を削減し，生産コストを抑えました。

これにより今まで定価では3万円以上が常識だったスキャンコンバーターの価格を大幅に引き下げることが可能となりました。

便利な接続ケーブル付き

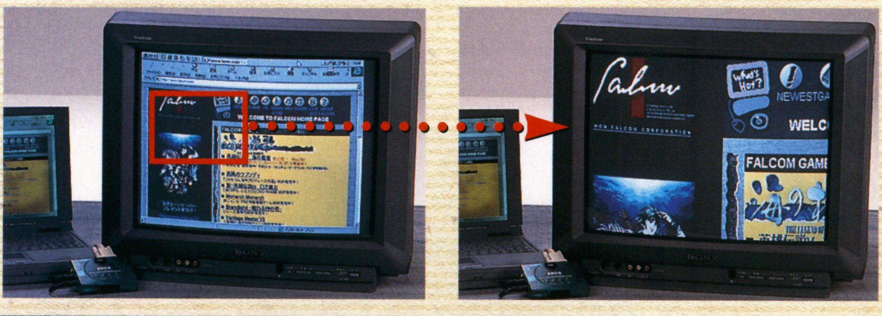
XPC-3にはパソコンとの接続ケーブル（15ピン・アナログRGBケーブル）が2本同梱されております。長いケーブル（1.2m）は，ディスクトップ・パソコンなどと接続して使用できます。

短いケーブル（40cm）は，ノートパソコンなどと接続して使用できます。ノートパソコンでは，短いケーブルを使用すると，見た目にも机の上がスッキリします。もちろんテレビとの接続ケーブルも付属しています。



長いケーブルを使用すると…　　短いケーブルを使用すれば！

ズーム機能で画面の拡大表示



XPC-3にはズーム機能（画面の表示拡大機能）を備えており，アイコンなどを大きく拡大して表示できます。ズーム機能は，パソコンの操作説明をする時などに，利用すると便利です。

また，ズーム機能使用時は，リモコンで手軽に表示位置の移動ができます。

表示位置の移動は，上・下・左・右・斜め方向に移動できます（「斜め」はリモコン使用時のみに可能）。

付属品



対応機種

XPC-3は以下のパソコンに対応しております。

各社　DOS/Vパソコン（AT互換機）
NEC社　PC-98NXシリーズ

対応画面モード

XPC-3は以下の画面モードに対応しております。

画面モード	水平同期（垂直同期）
640×400 ドット	31kHz（70Hz）
640×480 ドット	31kHz（60Hz）
	38kHz（72Hz）
800×600 ドット	35kHz（56Hz）
	38kHz（60Hz）
	48kHz（72Hz）
1024×768 ドット	48kHz（60Hz）

※垂直同期とはリフレッシュ・レートのことです。

ご購入前の注意事項

①図1のアナログRGB出力端子を持たないパソコンには接続できません。
②ビデオ入力端子（図2の端子）やS入力端子（図3の端子）の無いテレビには接続できません。
③NEC PC-9801シリーズなどの640×400ドット（24kHz）の画面モードには対応しておりません。
④本機はNEC社PC-9801シリーズ、PC-9821シリーズへの対応サポートは行なっておりません。ご注意ください。
⑤対応表に載っていないパソコンや画面モード、対応していない垂直同期（リフレッシュレート）の映像は、本機で変換することができません。
⑥本機では、画面の表示幅を調整できません。残念ながら、XPC-3には表示幅を調整する機能がありません。このため、縦と横の表示幅は調整できません。あらかじめご了承ください。
⑦パソコンの機種やビデオカードの機種、画面モードによって、画面の左右がテレビの一画面内に収まらないことがあります。
⑧本機はAPPLE社製パソコン、Macintoshシリーズ（※）には対応しておりません。
⑨XPC-3で変換した映像を、ビデオデッキでビデオテープに録画すると、鮮明度が著しく低下します。
⑩パソコンの画面を拡大すると、画面の比率が縦長になります。これは、XPC-3の持つ特性です。改善はできません。
この症状は、800×600ドットや1024×768ドットの時など、パソコン画面の解像度が高くなると顕著に現れます。
⑪鮮明なテレビに接続しても、パソコン側が800×600ドットや1024×768ドットの画面モードの時、文字などが読みづらくなります。
⑫XPC-3を使用した際、スルー出力端子（THROUGH OUT）から出力された映像は、本来の映像よりも鮮明度が劣化します。特に、解像度の高い画面モードや、リフレッシュレートの高い画面では、画質の劣化が顕著に現れます。
⑬解像度の低いテレビや、プロジェクター、プロジェクションテレビなどでは、パソコン側の画面モードが低い解像度でも文字などが著しく読みづらくなります

ビデオ出力機能を持ったパソコンでの注意事項

⑭ビデオ出力機能を持ったパソコンやビデオカードに接続すると、「画面が乱れる」「画面が点滅する」などの症状が発生し、正しく映像を表示できないことがあります。ビデオ出力機能を持ったパソコンやビデオカードに接続する際は、パソコン側のビデオ出力機能を「機能しない状態」に設定してご使用ください。
ビデオ出力機能を持ったパソコンやビデオカードではビデオ信号とアナログRGB信号を同時に出力すると、アナログRGBの同期信号が水平同期36kHz（60Hz）や35kHz（60Hz）など、XPC-3の対応できない映像信号を出力することがあります。

ノート・パソコンでの注意事項

⑮1024×768ドットの液晶画面を持つノート型パソコンでは、機種によって、800×600ドットや640×480ドットの画面モードを使用すると、液晶の表示と同じように、テレビ画面の中央に小さくパソコン画面が表示されることがあります。この様な機種では、TV画面いっぱいに引き延ばして画面を表示することはできません。
⑯ノート型パソコンでは、接続しただけでは映像を表示できないことがあります。
これは、ノート型パソコンが、外部のディスプレイ（ここではXPC-3のこと）に映像を出力していないことが原因です。
この様なノート型パソコンでは、外部に映像を出力するための操作が必要です。外部に映像を出力する方法は、パソコンによって異なりますので、各パソコンの取扱説明書をご覧ください。
⑰ノート型パソコンで図1の端子が無い機種では、パソコンに付属（または別売の）ポートバーなどのアダプターをご使用ください。

1024×768ドットの画面モードでの注意事項

⑱XPC-3は、1024×768ドットの画面モードの映像信号を入力した時、リフレッシュレートが60Hz（水平同期周波数48kHz）までしか対応できません。このためパソコン側のリフレッシュレート設定が70Hz以上の設定になっていると、画面が乱れるなどの症状が発生します。この様な時はパソコン側の設定を変更し、リフレッシュレートを60Hzに設定する必要があります。
現在出荷されている多くのパソコンは、1024×768ドットの画面モードの時、リフレッシュレートが70Hz以上に設定されており、接続した時点では、画面が乱れたり映像が正しく表示されませんが、これはXPC-3の故障や不良ではありません。あらかじめご了承ください。

RGB映像分配機をご使用のお客様へ

⑲XPC-3はアナログRGB分配機には対応しておりません。XPC-3にアナログRGB分配機を経由したRGB映像信号を入力すると、画面が乱れる、画面が暗くなるなどの症状が発生します。当社製アナログRGB分配機「ROOTY」にも対応しておりません。あらかじめご了承ください。

NEC PC-98NXシリーズをご使用のお客様へ

⑳以下の機種はアナログRGB出力を持たないため接続できません。
PC-98FineNXシリーズ（FN23C,FN20Cなど）
㉑ノート型の一部の機種（LBシリーズ、PC-98NX VA20C等は）NEC社製「マウスディスプレイケーブル（NEC PC-VP-BK01）」が別途必用です。

映像の鮮明度について

XPC-3で変換したパソコン映像の鮮明度は、ご使用のテレビによって変わることもありますし、パソコン側の画面の解像度（画面モード）によっても変化します。

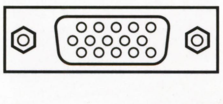
また、お客様の感性の個人差により、鮮明度が十分納得のいかないものである可能性があります。

XPC-3で変換した映像は、パソコン用ディスプレイで表示した時と同じ鮮明度を再現することはできませんので、あらかじめご了解の上、ご購入をご検討ください。

接続端子

パソコンに必要な端子

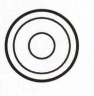
図1



アナログRGB出力端子
（15ピン3段，HD-SUB）

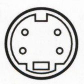
テレビに必要な端子

図2



ビデオ端子
（コンポジット）

図3



S端子

仕様

入力	15ピン・アナログRGB（HD-SUB）
	水平同期周波数31kHz～48kHz（自動選択）
	RGB信号0.7Vp-p（75Ω）
	同期信号TTLレベル （負極性V：56Hz～72Hz※1、H：31kHz～48kHz）
出力	出力方式NTSCカラー
	ビデオ（NTSC準拠） 1Vp-p（75Ω）
	S端子（NTSC準拠） 4ピンmini DIN Y信号 1Vp-p C信号バースト信号部で0.286Vp-p（75Ω）
	スルー出力 同期信号TTLレベル （負極性V：56Hz～72Hz※1、H：31kHz～48kHz）
画質	色階調＝YUV4：2：2方式
電源	DC 6.5V 1A
本体寸法	W106mm×D85mm×H25mm（コネクタ等の凸部を含む）
重量	本体140g ACアダプター100g

※1 1024×768ドット時はV：60Hzまで

販売に関するお問い合わせ先
発売元：**電波新聞社 販売部**
〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
TEL 03-3445-8201（ダイヤルイン）

製品内容に関するお問い合わせ先
企画開発：**マイコンソフト株式会社**
〒530-0005
大阪市北区中之島3-2-4朝日新聞ビル
6F 電波新聞社大阪本社内
TEL 06-6203-2827

ご注文の前に ▶ ご注文は〈番号〉にてお受けいたします。番号をご確認下さい。

店舗ではお電話によるご注文は承っておりません。

ご注文

お電話でご注文下さい。全国どこからでも無料です。

フリーダイヤル 21世紀へ一番 0120-21-0001

24時間受付（よる9時～あさ9時は留守番電話となります。）
番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

お問い合わせは

☎0289-72-1192

受付時間：あさ10時～よる8時　番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

お支払い

1.代金着払い（代引）

- 商品お届け時に代金をお支払いください。
- 合計金額30万円までご利用頂けます。
- 商品お届け後（代金お支払い後）のキャンセルはできません。あらかじめご了承下さい。

2.カード払い

- JCB、VISA、UC、MC、DC、オリコ、AMEX、ダイナース、ニコスなど。

3.クレジット（ボーナス及び分割）払い

- コジマの業界トップクラスの低金利でご利用いただけます。
- ご注文後、申込書を送付いたします。署名、捺印の上ご返送いただきます。
- 商品の発送は信販会社の承認後となります。

お届け

商品のお届けはご注文後1週間前後となります。

- 在庫切れの商品、お取り寄せ商品等、お届けが1週間以上遅れる場合はあらかじめご連絡いたします。
- カード払い、クレジット（分割）払いの場合は承認後のお届けとなります。

配送料金

商品代金の他に、別途配送料を申し受けます。

※一部地域（沖縄県・離島）の配送料金は異なりますのでお問い合わせ下さい。

返品・交換

お客様のご都合による返品は、7日以内にご相談下さい。この場合、送料はお客様のご負担となります。初期不良（到着後7日以内）や、発送ミスの商品は交換させていただきます。弊社までご連絡ください。但し、下記の場合による返品、交換はお受けできません。あらかじめご了承下さい。

- 開封、またはご使用になられた商品
- お客様のもとで損傷、破損、汚損が生じた商品
- セット商品の一部のみの返品、交換、キャンセルなど。

日本初!! 発音判定機能搭載　**中学校英語教科書完全準拠**

コジマ「VOICE英会話」

特許出願中　発音判定機能搭載 VOICE英会話（ボイス英会話）

9種類各￥5,800（税別）

●VOICE英会話には、ビアボイスミレニアム米国英語版ランタイムエンジンCD-ROMを同梱しています。





東京書籍「ニューホライズン」1年生・2年生・3年生
三省堂「ニュークラウン」1年生・2年生・3年生
開隆堂出版「サンシャイン・イングリッシュコース」1年生・2年生・3年生

VOICE英会話には別途ヘッドホンマイクが必要です。



推奨ヘッドホンマイク ￥2,000（税別）

❶ IBM「Via Voiceミレニアム米国英語版」の発音認識技術を活用。発音がネイティブに通じるか判定します。

❷ 学校の授業と完全連動。教科書出版各社が企画制作。発音判定はもちろん、聞く・書くなど内容も充実。

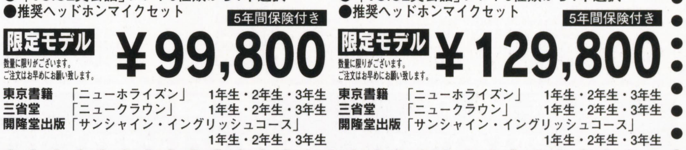
❸ いつでも気軽に英会話勉強。ひとりでも遊び感覚で学習できるので、いつのまにか実力アップ。

IBM Via Voice 米国人35万人の音声をもとに発音がネイティブに通じるかを判定！

正しい発音をマスターすればヒヤリングも実力アップ。通じる英語が身につきます。中学1年～3年までの教科書の本文・英単語約3,000語をマスターすれば日常英会話も安心。社会人にもおすすめです。

「VOICE英会話 発音判定PC」同時発売。

IBM Aptiva



●IBM PC Aptiva 21907J5
ロータススーパーオフィス2000
AMD K6-2 500MHz/64MB・10GB/
最大40倍速CD-ROM/15型モニタ/56kbpsモデム
●「VOICE英会話」ソフト9種類から1本選択
●推奨ヘッドホンマイクセット

5年間保険付き　**限定モデル ￥99,800**
数量に限りがございます。ご注文はお早めにお願い致します。

東京書籍「ニューホライズン」1年生・2年生・3年生
三省堂「ニュークラウン」1年生・2年生・3年生
開隆堂出版「サンシャイン・イングリッシュコース」1年生・2年生・3年生

●IBM PC Aptiva29M 21909M5
オフィス2000パーソナルモデル
AMD K6-2 500MHz/64MB・20GB/
最大40倍速CD-ROM/15型モニタ/56kbpsモデム
●「VOICE英会話」ソフト9種類から1本選択
●推奨ヘッドホンマイクセット

5年間保険付き　**限定モデル ￥129,800**
数量に限りがございます。ご注文はお早めにお願い致します。

東京書籍「ニューホライズン」1年生・2年生・3年生
三省堂「ニュークラウン」1年生・2年生・3年生
開隆堂出版「サンシャイン・イングリッシュコース」1年生・2年生・3年生

VOICE英会話のお求めはコジマ全店および フリーダイヤル 0120-21-0001 ホームページ www.kojima.net まで（学校・法人等の一括導入に関するお問い合わせは 028-621-0001（営業本部までお願いします。））

北海道（10店舗）	宮城県（8店舗）	福島県（10店舗）	群馬県（10店舗）	東京都（17店舗）	富山県（1店舗）	長野県（3店舗）	京都府（1店舗）	福岡県（2店舗）
青森県（3店舗）	秋田県（3店舗）	茨城県（14店舗）	埼玉県（29店舗）	神奈川県（12店舗）	石川県（2店舗）	静岡県（1店舗）	大阪府（4店舗）	本社
岩手県（3店舗）	山形県（6店舗）	栃木県（33店舗）	千葉県（12店舗）	新潟県（7店舗）	山梨県（3店舗）	愛知県（3店舗）	兵庫県（1店舗）	栃木県宇都宮市星が丘2-1-8 ☎028-621-0001（大代表）

価格は平成12年3月上旬のものです。最新の価格はお気軽にお問い合わせ下さい。

最強の中古パソコン店!!

PCNET ビーシーネット

Windows98 (second edition) 搭載の中古パソコン登場!!

在庫保有数日本一!
常時10,000台

新サービス ちょいす98/2000パック登場!

あなたのお好みの中古パソコンに

別途有料にて
Windows98/2000がインストールできちゃう!

インストール済みだから初心者の方でも超簡単!!

適用奨励機種（右記基準以上） CPU::Pentium133MHz メモリ:32MB ハードディスク:1GB その他:CD-ROMドライブ

※その他の機種についてはお問い合わせください。

PCNET 今月のイチオシ!

富士通 注文No.U3886
FMV5BNA6X7
MP(233)/48MB/3GHD
CD20/XGA/Win98
インストール済/13.3TFT
PCNET大特価 **109,800円**

NEC 注文No.U3104
PC-9821NA7/HC7
Pen(75)/8MB/720HD
CD2/PCM/10.4TFT
PCNET大特価 **39,800円**

お見逃しなく! インターネット上での注文のみタイムセール実施中!!

楽天市場店 http://www.rakuten.co.jp/pcnet/

オンラインカード決済も可能。 PCNET ジャストネット
http://e-mall.justnet.ne.jp/shop/pcnet/

計測機器の販売致しております 大阪店のみ

PC-9801-86 音源ボード搭載

PC-9821Xe/U7	486SX(33)/5.6MB/210HD	4,980円
PC-9821Xe10	486DX4(100)/8MB/420HD/CD4	6,980円

保証3日間／クリーニング無／送料込み／本体のみの販売です。

通販専用ダイヤル **TEL.03-3733-1441**
FAX.03-3733-1440
通販営業時間／月～金9:30～深夜12:00
土・日・祝日11:00～深夜12:00

ホームページ **http://www.prins.co.jp/**

*本商品は添付品（OSを含む）は付属しておりません。

98デスクトップ

（3.5インチ）

注文No.	商品	価格
U0393	PC-9821AS3/U2(486DX2(66)/3.6MB/FM/PCM/3.5×2)	¥11,000
U2031	PC-9821AP2/U8(486DX2(66)/5.6MB/3.5×1/340HD/FM/PCM)	¥14,800
U0269	PC-9821XP/C8(486DX4(100)/5.6MB/340HD/CD/PCM)	¥12,800
U2601	PC-9821V7(Pen(75)/8MB/850HD/CD4/PCM)・・・・・・・・・	¥9,800
U1442	PC-9821V10(Pen(100)/24MB/850HD/CD4)・・・・・・・・	¥14,500
U2607	PC-9821V12/S(Pen(120)/16MB/850HD/CD4)・・・・・	¥15,800
U2609	PC-9821V13/S(Pen(133)/16MB/850HD/CD4)・・・・・・	¥24,800
U2653	PC-9821XA7e(Pen(75)/8MB/850HD/CD4/PCM)・・・・・・	¥9,800
U2065	PC-9821XA9/C8(Pen(90)/8MB/850HD/CD4/PCM)	¥15,800
U2171	PC-9821XA10/C12(Pen(100)/16MB/1.2GHD/CD4/PCM)	¥18,800
U2063	PC-9821XA10/K8(Pen(100)/8MB/850HD/CD4/PCM)	¥14,800
U2506	PC-9821XA12/C8(Pen(120)/16MB/850HD/CD4/PCM)	¥18,000
U2328	PC-9821XA13/K12(Pen(133)/16MB/1.2G/CD4/PCM)	¥29,800
U2834	PC-9821XA13/K16(Pen(133)/16MB/1.6G/CD4/PCM)	¥32,800
U2450	PC-9821XA13/W12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD6/PCM/100base)	¥31,000
U1439	PC-9821XA20/W30(Pen(200)/48MB/3GHD/CD8/PCM)	¥49,000
U2258	PC-9821RA20/N30(PPro(200)/32MB/3GHD/CD8)・・	¥49,800

98ノート

注文No.	商品	価格
U0333	PC-9821NE2(NEC)(486SX(33)/1.6MB 9.5TFT)・・・・・・・・	¥9,800
U3097	PC-9821NE2/340(NEC)(486SX(33)/5.6MB/340HD/9.5TFT)	¥14,800
U3273	PC-9821NE3(NEC)(486DX2(50)/1.6MB/10.1TFT)・・・	¥12,500
U0345	PC-9821NE3/3(NEC)(486DX2(50)/8MB/350HD/10.1TFT)	¥18,800
U3293	PC-9821NE3/5(NEC)(486DX2(50)/7.6MB/540HD/10.1TFT)	¥21,800
U3334	PC-9821NF/810W(NEC)(Pen(75)/7.6MB/810HD/PCM/9.5TFT)	¥29,800
U3136	PC-9821NS/340(NEC)(486DX2(50)/5.6MB/340HD/9.5TFT)	¥18,800
U3260	PC-9821NP/540(NEC)(486DX4(75)/5.6MB/540HD/PCM/9.5TFT)	¥23,800
U3309	PC-9821NP/810(NEC)(486DX4(75)/5.6MB/810HD/PCM/9.5TFT)	¥26,800
U3276	PC-9821LT/350A(NEC)(486DX2(50)/7.6MB/350HD/サブノート/9.5TFT)	¥18,800
U3269	PC-9821NB7/5(NEC)(Pen(75)/8MB/540HD/PCM/10.4TFT)	¥28,000
U0329	PC-9821NB7/C8(NEC)(Pen(75)/8MB/810HD/PCM/CD欠品/傷有/10.4TFT)	¥29,800
U3271	PC-9821NB10/S8(NEC)(Pen(100)/16MB/810HD/CD欠品/PCM/10.4TFT)	¥38,000
U3104	PC-9821NA7/HC7(NEC)(Pen(75)/8MB/720HD/CD2/PCM/10.4TFT)	¥39,800
U3217	PC-9821NA9/H8(NEC)(Pen(90)/16MB/810HD/PCM/CD欠品/10.4TFT)	¥39,800
U3386	PC-9821NA12/H10(NEC)(Pen(120)/16MB/1GHD/CD4/PCM/SVGA/10.4TFT)	¥76,000
U3312	PC-9821NA13/C10(NEC)(Pen(133)/16MB/1GHD/CD4/PCM/VGA/10.4TFT)	¥86,000
U0326	PC-9821NR13/D10B(NEC)(Pen(133)/32MB/1GHD/CD8/PCM/12.1DSTN)	¥86,000

バッテリーパックは消耗品につき保証対象外とさせていただきます。

DOS／V

注文No.	商品	価格
U2725	Celebris FX5166(DEC)(Pen(166)/32MB/1.2GHD/CD8)	¥23,800
U2980	Celebris FX5200M(DEC)(MP(200)/16MB/2.1GHD/CD8)	¥28,000
U2570	PC330(6873-JCP)(IBM)(Pen(75)/8MB/850HD/CD4/ISA×2/PCI×2/共×1)	¥8,300
U2539	PC340(6560-J7T)(IBM)(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD6/ISA×3/PCI×1)	¥14,800
U1280	PC750(6883-JOM)(IBM)(Pen(75)/8MB/850HD)・・・・・・・	¥6,800
U0920	PC750(6885-JOM)(IBM)(Pen(90)/8MB/720HD/CD/ISA×4/PCI×2/共×2)	¥8,800
U2278	PC750(6883-J8P)(IBM)(Pen(100)/8MB/850HD/CD/ISA×5/PCI×2/共×2)	¥9,500
U1243	PC750(6883-JAN)(IBM)(Pen(100)/8MB/850HD/CD4)	¥9,500
U2365	PC750(6883-JF7)(IBM)(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD)	¥14,800
U2893	DESKPRO 590(COMPAQ)(Pen(90)/8MB/420HD)・・・・・・	¥7,000
U2496	DESKPRO 5133(COMPAQ)(Pen(133)/16MB/1GHD)・・	¥11,800
U2495	DESKPRO 5166(COMPAQ)(Pen(166)/16MB/2GHD/CD)	¥24,800
U2835	DESKPRO 2000/5166M2500(COMPAQ)(Pen(166)/32MB/2.5GHD/CD8)	¥26,800
U2924	PROLINEA 575(COMPAQ)(Pen(75)/16MB/420HD/ISA×4/PCI×2)	¥5,800
U2151	PROLINEA 5100(COMPAQ)(Pen(100)/16MB/1GHD/CD4)	¥9,800
U2914	PROSIGNIA 200(COMPAQ)(PenII(300)/96MB/4.3GHD/CD16)	¥59,800
U2715	OPTIPLEX GXI(P-166)(DELL)(Pen(166)/32MB/1GHD/CD4)	¥22,000
U1359	GATE WAY 2000 P5-166(GATEWAY)(Pen(166)/32MB/1.6GHD/CD/タワー型)	¥25,800
U1064	GATE WAY 2000 P5-166(GATEWAY)(Pen(166)/32MB/2.5GHD/CD4)	¥24,800
U1423	Vectra XM5/120(HP)(Pen(120)/32MB/850HD)・・・・・・・	¥10,500
U1447	Vectra VL5/133-4(HP)(Pen(133)/24MB/1.2GHD/CD2)	¥15,800
U2721	FMV-575D5G3(富士通)(Pen(75)/8MB/635HD/ISA×3/PCI×2)	¥6,300
U2955	FMV-590DEJC(富士通)(Pen(90)/8MB/730HD/CD2)・・・・・・	¥9,000
U2742	FMV-590DE2L(富士通)(Pen(90)/16MB/850HD)・・・・・・・・・・	¥8,800
U2946	FMV-59DE2LC(富士通)(Pen(90)/16MB/850HD/CD2/ISA×3/PCI×3)	¥10,500
U1283	FMV-5DSX3(富士通)(Pen(120)/16MB/850HD/CD4)・・・・	¥11,800
U2981	FMV-516D7C6(富士通)(Pen(166)/32MB/2.5GHD/CD8)	¥25,800
U1437	FMV-T20M73(富士通)(Pen(200)/32B/2.5GHD/CD12/タワー型)	¥29,800
V0112	FMV1DX7151(LAN付オンボード)(富士通)(PenII(266)/32MB/3.2GHD/CD24/100BASE/付属品付)	¥49,800
U1395	PC-5DM03-HB4LA(日立)(Pen(200)/32MB/2.4GHD/CD12)	¥29,800
U1329	PANACOM V24(6885-JOM)(パナソニック)(Pen(90)/24MB/730HD/CD2)	¥9,800
U1048	PANACOM V24(6883-JF7)(パナソニック)(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥14,800
U1446	AL440LX-PII300-MT(MICRON)(PenII(300)/64MB/8GHD/CD24/ミニタワー型)	¥54,800
U3174	ThinkPad 330CS(5523-JBW)(IBM)(486SLC2(50)/8MB/170HD/9.5DSTN)	¥11,000
U3240	ThinkPad 330CS(5523-JBB)(IBM)(486SLC2(50)/4MB/170HD/9.5DSTN)	¥9,800
U3632	ThinkPad 345CS(2610-EJG)(IBM)(486DX4(75)/4MB/540HD/VGA/10.4DSTN)	¥15,800
U3626	ThinkPad 360CSE(2620-9JF)(IBM)(486DX2(50)/4MB/340HD/8.4DSTN)	¥13,800
U3854	ThinkPad 365X(2625-7J7)(IBM)(Pen(100)/24MB/810HD/SVGA/10.4TFT)	¥44,800
U3855	ThinkPad 365X(2625-BJ9)(IBM)(Pen(150)/8MB/1.3GHD/11.3TFT)	¥68,000
U3895	ThinkPad 365X(2625-BJ9)(IBM)(Pen(150)/8MB/810HD/SVGA/11.3TFT)	¥69,800
U3461	ThinkPad 530CS(2605-7FQ)(IBM)(486DX4(100)/12MB/720HD/VGA/8.4DSTN)	¥38,000
U3802	ThinkPad 755CX(9545-SFK)(IBM)(Pen(75)/8MB/810HD/VGA/10.4TFT)	¥39,800
U3109	CONTURA 410C(COMPAQ)(486DX2(50)/12MB/345HD/9.5DSTN)	¥14,800
U3431	FMV-433N/S1E1(富士通)(486SX(33)/8MB/340HD/VGA/9.5DSTN)	¥9,800
U3237	FMV-450N/S1E3(富士通)(486DX2(50)/3.6MB/340HD/DSTN)	¥11,800
U3493	FMV-47NT2E3(富士通)(486DX4(75)/8MB/340HD/10.3TFT)	¥13,000
U3235	FMV-47NT2F3(富士通)(486DX4(75)/12MB/500HD/10.4DSTN)	¥16,800
U3703	FMV-49NATF1(富士通)(486DX4(100)/8MB/510HD/VGA/10.4TFT)	¥18,000
U3724	FMV-41NUYH(富士通)(486DX4(100)/8MB/810HD/10.4DSTN)	¥21,000
U3599	FMV-57NUWH2(富士通)(Pen(75)/8MB/810HD/SVGA/10.4TFT)	¥29,800
U3886	FMV5BNA6X7(富士通)(MP(233)/48MB/3GHD/CD20/XGA/Win98インストール済/13.3TFT)	¥109,800
U3062	Tornade513 V/1(Akia)(Pen(133)/24MB/1.3GHD/CD/PCM/FM/10.3TFT)	¥68,000
U3702	Tornade 515M(Akia)(Pen(150)/32MB/1.35GHD/CD6/SVGA/11.3TFT)	¥74,800
U3445	DynaBook FV4755TW(東芝)(486DX4(75)/8MB/500HD/VGA/9.5DSTN)	¥19,800
U3496	DynaBook GT4755M9(東芝)(486DX4(75)/8MB/520HD/CD2/VGA/10.4DSTN)	¥39,800
U3540	DynaBook GR0758TW(東芝)(Pen(75)/8MB/810HD/VGA/10.6TFT)	¥29,800
U3660	DynaBook SS5755TW(東芝)(Pen(75)/8MB/520HD/VGA/9.5TFT)	¥26,800
U3857	DynaBook GR0758SA(東芝)(Pen(75)/40MB/2.1GHD/10.4TFT)	¥36,000
U3909	DynaBook SS5907TW(東芝)(Pen(90)/24MB/2.1GHD/9.5TFT)・・	¥36,000
U3261	DynaBook GR0908SW(東芝)(Pen(90)/16MB/810HD/11.3DSTN)	¥33,800
U3862	DynaBook PA1224UCV(東芝)(Pen(100)/24MB/810HD/10.4DSTN)	¥38,000
U3901	FLORA PC-3010-CT68D5(日立)(486DX4(75)/8MB/500HD/VGA/11.3DSTN)	¥12,800
U3813	FLORA PC-1010-NE55L5(日立)(Pen(75)/8MB/340HD/VGA/10.5TFT)	¥24,800
U3795	FLORA PC-1010-NE66L5(日立)(Pen(90)/8MB/500HD/VGA/10.5TFT)	¥32,800
U3902	CF-40(パナソニック)(Pen(120)/16MB/840HD/10.6TFT)	¥43,000
U3879	CF-41DT42BBJ(パナソニック)(486DX2(50)/8MB/450HD/VGA/10.4DSTN)	¥12,000
U3579	CF-25EGC4(パナソニック)(Pen(133)/16MB/1.35GHD/SVGA/10.4TFT)	¥62,000
U3843	MN-7230(メビウス)(シャープ)(Pen(133)/24MB/1.35GHD/CD6/XGA/12.1TFT)	¥69,800

MAC

注文No.	商品	価格
U9308	CENTRIS 650(Apple)(68040(25)/FPU/8MB/500HD/CD2)	¥7,800
U9157	LC630(Apple)(68LC040(33)/12MB/350HD/CD2)・・・・・・	¥4,500
U9393	QUADRA 840AV(Apple)(68040(40)/16MB/230HD)・・・	¥12,800
U9348	Performa 5220(Apple)(PPC603(75)/16MB/500MB/15CRT/一体型)	¥23,800
U9315	Performa 5410(Apple)(PPC603e(120)/16MB/1.6G/CD4/一体型)	¥46,800
U9347	Performa 6210(本体のみ)(Apple)(PPC603(75)/16MB/500MB/CD4)	¥19,800
U9259	PowerMac 6200/75(Apple)(PPC603(75)/32MB/500HD/CD4)	¥19,800
U9239	PowerMac 7100/66AV(Apple)(PPC601(66)/16MB/250HD)	¥9,800
U2070	PowerMac 7100/80AV(Apple)(PPC601(80)/16MB/350HD/CD)	¥14,800
U9246	PowerMac 7200/90(Apple)(PPC601(90)/32MB/500HD/CD4)	¥21,800
U9177	PowerMac 7200/120(Apple)(PPC601(120)/16MB/1.2GHD/CD)	¥46,000
U0285	PowerMac 8115/110(Apple)(PPC601(110)/8MB/2GHD/CD)	¥56,800
U2054	PowerMac 8500/120(Apple)(PPC604(120)/32MB/2GHD/CD)	¥64,800
U9301	PowerMac 9500/150(Apple)(PPC604(150)/32MB/2GHD/CD4)	¥68,000
U9391	PowerMac 9500/200(Apple)(PPC604(200)/128MB/2GHD/CD8)	¥83,000
U3102	PowerBook 520(Apple)(68LC040(50)/12MB/320HD/モデム/9.5FSTNモノクロ)	¥27,800
U3356	PowerBook 520C(Apple)(68LC040(50)/12MB/240HD/コプロ無/9.5D-パッシブカラー)	¥28,000
U3398	PowerBook 5300CS(Apple)(PPC603e(100)/16MB/750HD/10.4D-パッシブカラー)	¥53,800

ディスプレイ

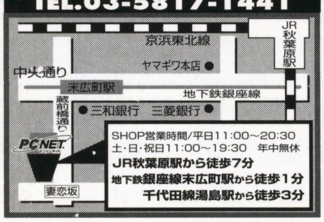
注文No.	商品	価格
U4192	PC-D151(NEC)(15マルチ:1024×768max)・・・・・・・・・・・・・	¥8,800
U0463	PC-KM153R(NEC)(15マルチ:1120×768max/0.28mm/2列15pin)	¥9,800
U4069	98MATAディスプレイ(17)(NEC)(17マルチ:1024×768max)	¥13,800
U4318	PC-KM173R2(NEC)(17マルチ:1280×1024max/0.28mm/3列15pin)	¥16,800
U4324	PC-KM174(NEC)(17マルチ:1280×1024max/0.28mm/3列15pin/BNC)	¥18,800
U4213	M2494(Apple)(17マルチ:1024×768max)・・・・・・・・・・・・	¥12,800
U4381	MODEL 454(COMPAQ)(17マルチ:1024×768max/3列15pin)	¥12,800
U4283	PCXBV-YA(DEC)(15マルチ:1280×1024max/3列15pin)	¥11,000
U4023	5574-N15(IBM)(15マルチ:1024×768max/0.28mm/3列15pin)	¥9,800
U4151	5574-N17(IBM)(17マルチ:1280×1024max/0.28mm)・・	¥13,800
U4223	FLEXSCAN 54T(NANAO)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/5BNC)	¥19,800
U4170	CPD-17SF7(ソニー)(17マルチ:1280×1024max/0.25mm/3列15pin)	¥15,800
U4392	FMV-DP84Y2(富士通)(15マルチ:1024×768max/3列15pin)	¥9,800
U4356	FMV-DPS971(富士通)(17マルチ:1024×768max/3列15pin)	¥14,800
U4163	RD-15D(三菱)(15マルチ:1120×768max/0.28mm/2列15pin)	¥11,800
U4227	RD-17G2(三菱)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/5BNC)	¥22,800
U4519	RD-21GII(ダイヤモンド)(三菱)(21マルチ:1600×1200max/0.28mm/3列15pin/5BNC)	¥63,000
U4220	MF-8515F(フラット)(飯山電機)(15マルチ:1280×1024max/0.28mm/3列15pin)	¥11,000
U4084	MF-8617(飯山電機)(17マルチ:1024×768max/0.28mm)	¥15,800
U4369	MT-8617ES(飯山電機)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/BNC)	¥26,800
U4618	1765D(CTX)(17マルチ:1024×768max/3列15pin)・・・・・・・	¥9,800

掲載商品以外にも、ハードディスク、メモリ、周辺機器など多数在庫がございます。お問い合わせ下さい。
万一、品切れの際はご容赦ください。（3月24日現在）

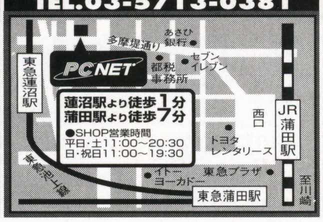
※クリーニングご希望の方、別途**¥1,000**が必要です。

※中古パソコン販売時の在庫定義が変わりました
今後在庫とは、従来品に加え、動作上支障のないキズ・天板やけ・カバー等の欠品がある物や、キーボード等が補充（他メーカー含）されている商品も、「在庫」としてお取り扱いさせていただきます。

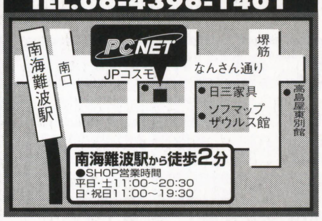
秋葉原店
千代田区外神田6-5-12 偕楽ビル新末広2F（1Fジョナサン）
TEL.03-5817-1441



蒲田店
大田区西蒲田6-32-15
TEL.03-5713-0381



大阪日本橋店
浪速区難波中2-1-7 なんば東ビル
TEL.06-4396-1401



超優良中古パソコン店!!
PCNET
パシフィック ネット
株式会社パシフィックネット
本社 〒144-0051 東京都大田区西蒲田7-10-1 相互西蒲田ビル
TEL. 03-3733-1441

全ショップ営業時間延長!!（20:30まで）

大好評の4月生に続き、入学希望者の要望に応えて

特別5月生願書受付中

この募集では、勉強する意欲がありながら4月にスタートできなかった方々を、特別5月生として受け付けるものです。

定員は各科とも若干名ですので、お申し込みはお早めに。

授業開始は5月19日からとなります。

初心者が卒業時にはGデザイナーとして就職

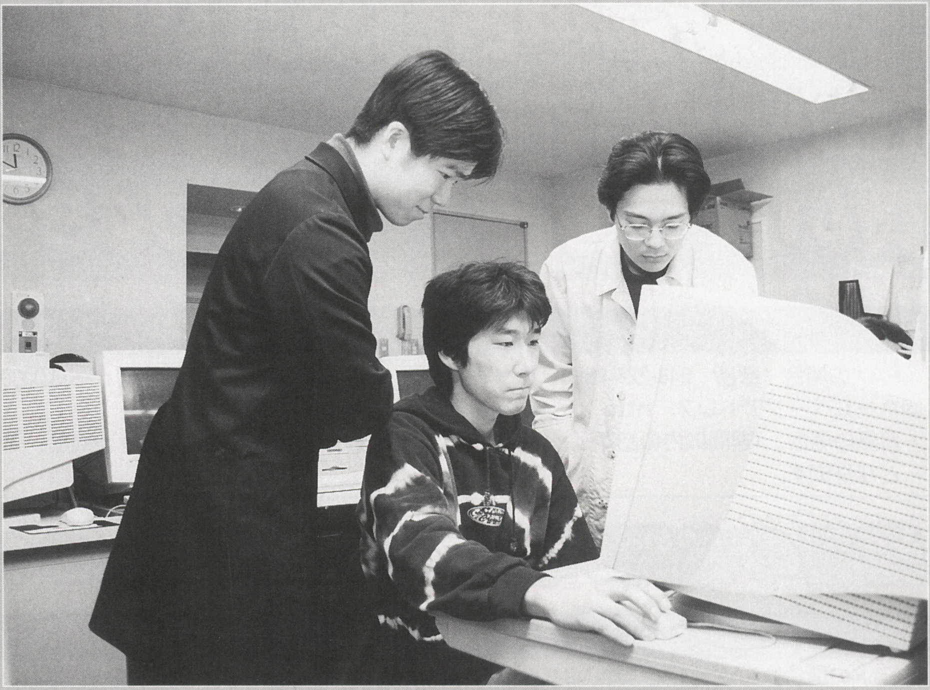
初心者でも自分の好きなことなら、目標達成までがんばれます。2年間の在学中に、現場をよく知っている経験豊かな先生のきめ細かな指導で、就職するための技術を修得できます。

さらに学費軽減！入学時費用56万円でOK!!

学院では平成12年度入学生から、学費を大幅に値下げしました。今まで108万円の学費を84万円に、2年次の学費も90万円を66万円にしました。入学時の費用も56万円となります。

毎月6276円で学べる教育ローンが大評判

本学院が提携する「さくら銀行教育ローン」を利用すると、毎月6276円で学べます。この教育ローンは　①入学生の保護者を対象にし　②融資金額も500万円まで　③融資期間7～14年と有利です。(例・80万円の学費借入の場合、14年間返済で毎月6276円)借入れも容易なので毎年利用者も急増しています。



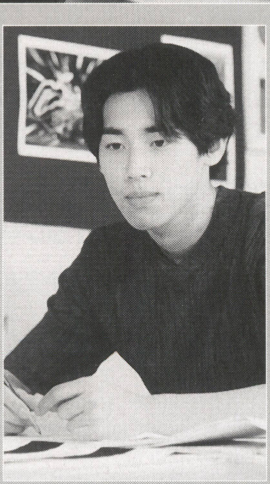
見逃せないぞ！これが12年度入学生の特典だ

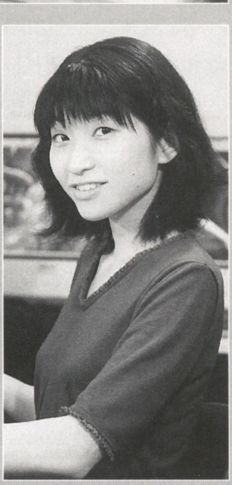
1. 108万円を84万円に！年間学費の軽減実施！
2. 学院奨学金制度。入学生に3～12万円支給
3. 生徒数増加で設備拡充。最新マシンで実習
4. 就職先企業の採用担当者出席の就職説明会
5. 業界に精通している講師の拡充と担任制度
6. 自分が得意な学科を選べる選択授業の充実
7. 自主制作のため教室は午後7時頃まで開放

体験入学&学院見学!!

体験入学の日程は5月27日、6月10日、6月24日の土曜日午後1時から。学院見学と入学相談は毎日実施中。電話で予約し来校下さい。





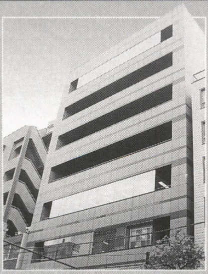


■就職抜群！学生寮完備。朝日・毎日・読売新聞社等奨学金制度(学費全額免除・給与月12万円)さくら銀行提携教育ローンあり。学院見学随時可⇨日時をTELにて要予約。

特別5月生願書受付中

ゲームデザイナー学部
全日制2年・定員500名

- プランニング科
- グラフィック科
- キャラクター科
- プログラム科
- デジタルサウンド科



文部省認可CGARTS協会認定CG教育校 社団法人・日本漫画家協会賛助会員 社団法人・日本映画テレビ技術協会会員

日本ゲームソフト学院

〒101-0061 東京都千代田区三崎町3－4－9 ☎03-3261-8211

入学案内書 はがき(住所・氏名・年令・電話番号明記)か、電話で上記まで(無料)

第3回 Windows 2000入門講座

キミのマシンにWindows 2000をインストールしてみよう！

Windows 2000の最新情報や活用法をわかりやすく解説

TEXT●風間 里志

発売が開始されて2か月が経過した『Microsoft Windows 2000（以下Windows 2000と略）』。しかし，従来のソフトとの互換性の面から，導入をちゅうちょしている人も多いはず。そこで今回は，Windows 2000のインストール方法をくわしく解説し，問題点をまとめてみました。また，Windows 95／98との共存方法もあわせて解説します。まだ移行に悩んでいる人も，これを期に導入してみましょう！

インストール前に…ここに注意！

●Windows 95／98専用のソフトは動作しない可能性がある！

Windows 2000は，Windows NTの後継OSと位置づけられます。ですから，Windows 95／98専用のソフトは動作しない可能性があります。また，動作条件を満たすマシンのスペックが高く，これも移行をしたい人にとって大きな壁となっているようです（第1表）。

●スキャナやビデオ・キャプチャなどの特殊デバイスは動作しない場合がある！

この問題は，Windows 2000用のデバイス・ドライバや専用ソフトが，まだ完全には整備されていないのが原因です。というのも，マルチメディア製品はもともとWindows 95／98用が主流で，Windows NTでの動作が想定されていないものがあるからです。しかし，メーカーの努力により，この問題も解消しつつあります。

●ファイル・システムのちがいに注意！

ファイル・システムとは，OSがディスクを管理する仕組み。Windows 2000は，ファイル・システムとして従来の『FAT16／32』の他に，『NTFS 5』をサポートしています。もし新規インストールをNTFS 5のファイル・システムで行った場合，Windows 95／98からはNTFS 5の領域が見えなくなるので，注意が必要です。

データのバックアップをしよう！

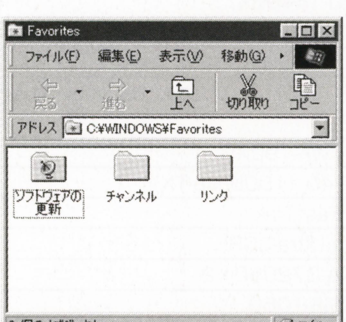
OSをインストールしているときは，何らかの原因でデータが消失してしまう可能性があります。インストール前に，データは必ずバックアップしておきましょう。

しかし，ハードディスクの内容ごとバックアップするのは，あまり現実的ではありませんね。必要なデータだけ，MOやCD-Rなどの外部メディアへバックアップしましょう。

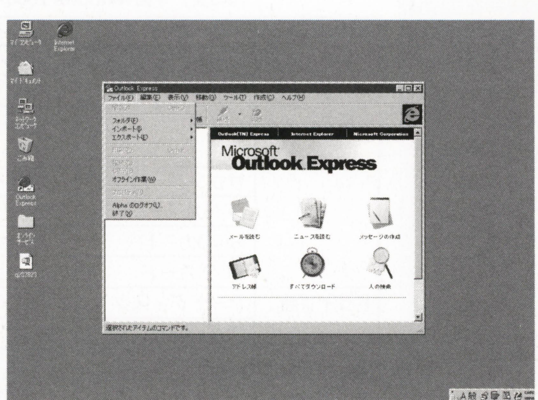
たとえば，Webブラウザ『Internet Explorer』の場合，通常“c:¥windows

《第1表》Windows 2000 Professionalの基本動作環境

CPU	Pentium-133MHz以上（または互換性のあるマイクロ・プロセッサ）
必要メモリ	32Mバイト以上（推奨64Mバイト以上）
ハードディスク容量	700Mバイト以上の空き容量のある2Gバイト以上のハードディスク
CD-ROMドライブ	12倍速以上推奨



《写真1》Internet Explorerのお気に入り情報が記録されている“c:¥windows¥favorites”フォルダ。ブックマークの数が多い場合は，圧縮して保存しよう



《写真2》Outlook Expressのインポートは，さまざまなファイル形式のメッセージに対応している

Windows 2000 Professional



価格
通常パッケージ：38,800円
バージョン・アップグレード：16,800円
（Windows NT Workstationからのアップグレード・パッケージ）
プロダクト・アップグレード：27,400円
（Windows 95／98からのアップグレード・パッケージ）
アップグレード・アカデミック・パッケージ：15,000円

Windows 2000優待アップグレード・キャンペーン
期間中（2000年4月30日まで）に優待アップグレード・シールが貼られている対象商品を購入すると，Windows 2000を通常価格よりも安く購入することができます。なお，対象商品によりWindows 2000のバージョンは異なります。

問い合わせ先
マイクロソフト　サポートネットワーク
☎03-5454-2300
http://www.win2000j.com/

¥favorites”フォルダにお気に入りのデータが保存されています。ですから，フォルダごと圧縮するなどして，保存しておきましょう（**写真1**）。

また，メールソフトの『Outlook』シリーズの場合，“エクスポート（出力）”と“インポート（入力）”機能を使えば，簡単にバックアップを取ることができます（**写真2**）。

インストール方法を選ぼう！

●アップデート

アップデートは，現在のデスクトップ環境を残し，OSをWindows 2000にアップグレードする方法です。この場合，OSをWindows 98にもどすことはできませんが，ソフトの動作チェックやデスクトップ環境の移行を自動的に行ってくれます。

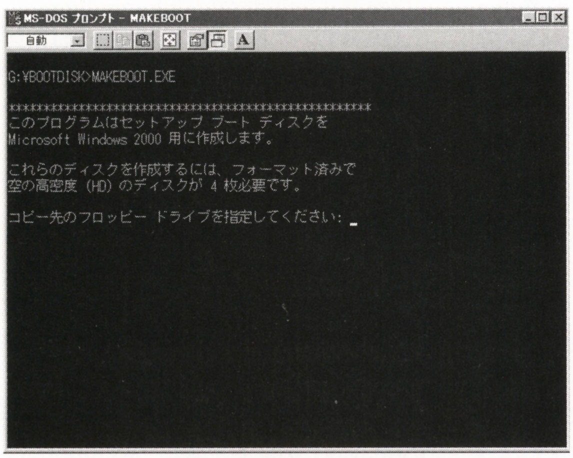
●新規インストール

もし，ハードディスクの容量に余裕があるならば，こちらの方法をおすすめします。新規インストールには，二つの方法があります。

一つは，現在のWindowsと同じ領域にインストールする方法です。この方法の利点は，ハードディスクに未使用領域がない場合に有効です。

もう一つはハードディスクに新規の領域を作成し，そこにインストールする方法です。ハードディスクに未使用の空き領域がある場合や，未使用のハードディスクがもう一つある場合に実行できます。

どちらの方法でも，環境をもとにもどすことが可能です。とりあえずWindows 2000をインストールして，ようすを見たいという人におすすめです。



《写真3》[スタート]ボタンから[プログラム]-[MS-DOSプロンプト]で，makeboot.exeを実行する

インストールの前に準備しておこう！

Windows 2000のインストールに必要なものを，**第2表**にあげます。

セットアップ・ディスクは，Windows 2000の修復インストールや，アン・インストールに必要なので作成しておきましょう。

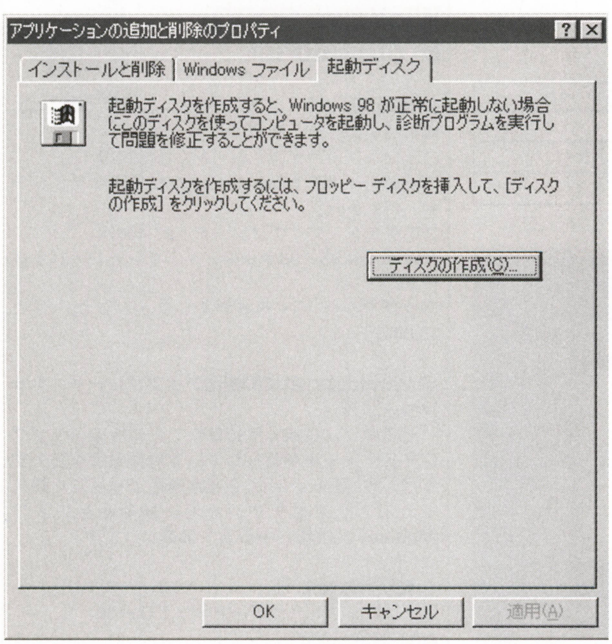
Windows 2000セットアップ・ブート・ディスクを作成するには，MS-DOSプロンプトから，Windows 2000インストール・ディスク内の“bootdisk”フォルダにある“makeboot.exe”を実行します（**写真3**）。

Windows 95／98 起動ディスクを作成する手順は，以下のとおり。まずWindows 95／98を立ちあげ，[スタート]ボタンから[設定]-[コントロールパネル]を選択します。そして，[アプリケーションの追加と削除]をダブル・クリックし，[起動ディスク]の欄を選択して[ディスクの作成]ボタンを押しましょう（**写真4**）。

場合によっては，これら以外にもメーカー提供のデバイス・ドライバも必要となります。しかし，Windows 2000には数多くのデバイス・ドライバが標準付属しているので，通常は必要ありません。

それでは，いよいよWindows 2000のインストールをはじめましょう。今回使用したマシンは，**第3表**のようなデスクトップ・パソコンです。

それでは，つぎのページからいよいよインストールをはじましょう！



《写真4》コントロールパネルの中にある[アプリケーションの追加と削除]から，Windows 95／98の起動ディスクを作成しておこう

《第2表》Windows 2000インストールに必要なもの

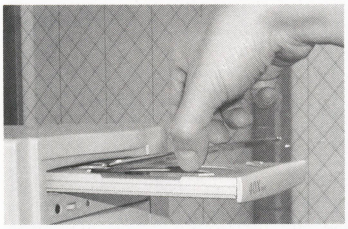
インストール用	Windows 2000インストール・ディスク
	Windows 2000デバイス・ドライバ集
復旧用	Windows 2000セットアップ・ブート・ディスク（4枚）
	Windows 95／98 起動ディスク（2枚）

《第3表》今回Windows 2000インストールに使用した環境

本体	マザーボード	ATC6220（440BX）
	CPU	Celeron-300A MHz
	メモリ	128MバイトCL-3
拡張カード	ビデオカード	GALLANT GAD12（Voodoo Banshee 16Mバイト）
	サウンド・カード	YAMAHA WF-192XG
	LANカード	DEC 21140（100Base-TX）
	RAIDカード	Promise FastTrak
	SCSIカード	Advansys Ultra-SCSI
ドライブ類	ハードディスク	IBM DPTA-372050×2
	DVD-RAM	HITACHI GF-1050
	CD-R	SONY CPU928E
その他周辺機器	プリンタ	EPSON PM-700C（パラレル接続タイプ）
	キーボード	ノー・ブランド（PS／2）
	マウス	Logitec ホイール・マウス（PS／2）

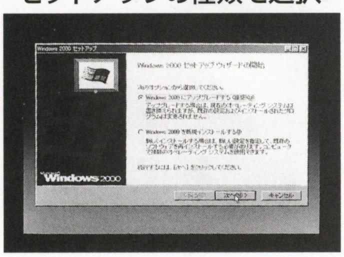
図解! Windows 2000セットアップの起動①

Windows 2000のCD-ROMを挿入



▲オートランが有効な場合，セットアップが自動的に起動するので，[はい]のボタンを押してつぎに進もう。オートランが有効でない場合は，CD-ROMの“i386”フォルダの“winnt 32.exe”を実行すれば，セットアップが起動するぞ

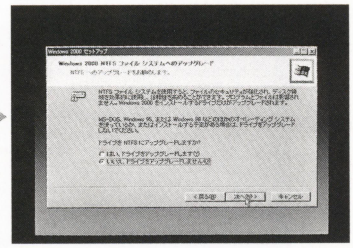
セットアップの種類を選択



▲[Windows 2000にアップグレードする]を選択すると，現在の環境を残して，OSをWindows 2000にアップグレードすることになる。[Windows 2000を新規インストールする]を選ぶと，新規に環境を構築することになるが，現在のWindowsとデュアル・ブート（OSの共存）が可能になる

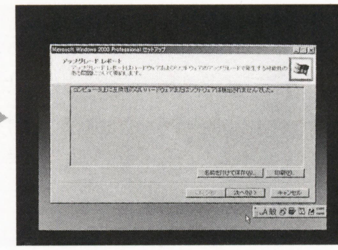
アップグレードの場合

ファイル・システムの選択



▲ここでは，現在のファイル・システムを残すか，NTFS 5にアップグレードするか選択できる。注意してほしいのは，NTFS 5では問題のでるソフトもあるということ。ファイル・システムのアップグレードは，セットアップ完了時でも実行可能なので，迷ったらアップグレードしないでおこう

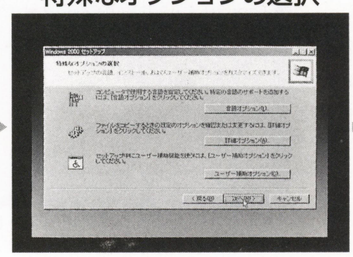
アップグレード・レポートの表示



▲Windows 2000での動作に問題のあるデバイスやソフトの一覧が表示される。一覧に表示されているソフトは，セットアップ完了時にアン・インストールしておこう

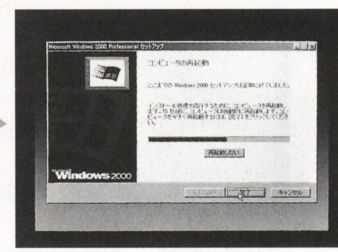
新規インストールの場合

特殊なオプションの選択



▲使用する言語の選択，ファイル・コピーのオプション表示，ユーザー補助の設定を行う。とくに，Windows 2000に対応していないCD-ROMドライブやネットワーク・アダプタからセットアップをしている場合，「セットアップファイルをすべてCDからハードディスクにコピーする」をチェックしよう

パソコン再起動

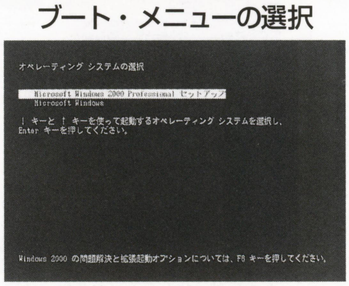


▲すべてのセットアップの準備が完了したら，再起動を行う。このときまでに「キャンセル」を選択すると，いつでもセットアップは中断できるぞ。データのバックアップといった大事な作業がある場合は，中断して再びセットアップをしよう

Windows 2000セットアップの起動②

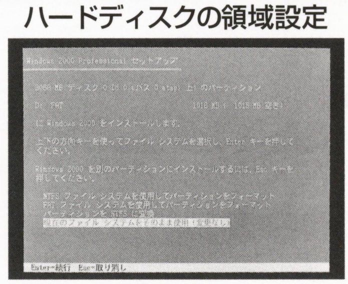
新規インストールの場合

ブート・メニューの選択



▲新規インストールのみ，起動時にブート・メニューが表示される。ここでは，[Microsoft Windows 2000 セットアップ]を選択しよう

ハードディスクの領域設定



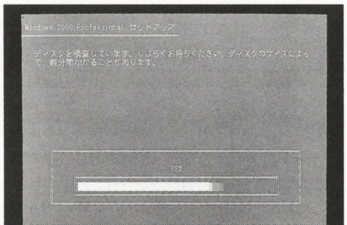
▲ハードディスクの初期化と，パーティションの設定，インストール先の指定を行う。ファイル・システムは，FAT 32とNTFS 5から選べるが，Windows 95／98からもアクセスできるようにFAT 32を選ぼう

Column パーティションとは？

パーティションとは，ハードディスクの領域のこと。一つのハードディスクには，複数のパーティションを存在させることもできるぞ。一度領域を解放すれば，サイズの変更は可能だが，その場合，解放したパーティションのデータは消失するので，注意しよう。

アップグレードの場合

ハードディスクの領域設定

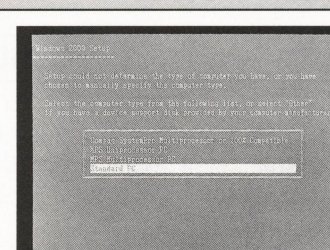


▲領域の設定はなく，Windows 95／98のインストールされている領域に上書きインストールされる

Attention セットアップが異常終了する場合は？

使用しているパソコンが“ACPI非搭載マシン”にもかかわらず，インストーラがACPI搭載マシンと誤認識してしまう場合があるので，注意。

この場合は，手動でハードウエア・タイプを指定しよう。指定方法は，ハードウエアの認識中に[F5]キーを数回押すと設定画面に入るので，そこで[Standard PC]を選択しよう。

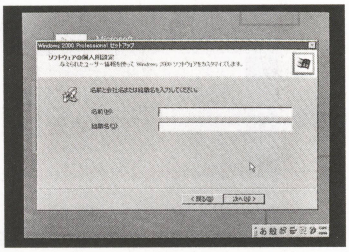


▲ハードウエア・タイプの設定

Windows 2000セットアップの起動③

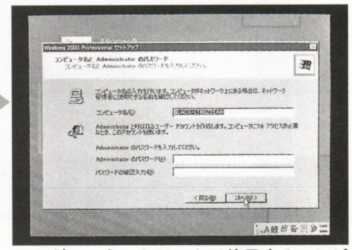
新規インストールの場合

ソフトウエアの個人用設定



▲ここでソフトウエアをインストールするときの，名前と組織名を設定しよう

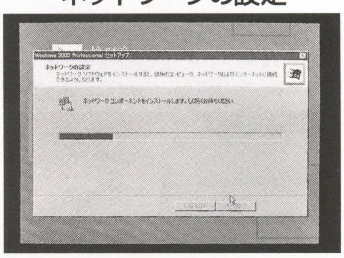
コンピュータ名とAdministrator（アドミニストレータ）のパスワードの設定



▲つぎに，ネットワークで使用するコンピュータ名と，Administratorのパスワードを設定をする。パスワードは必ずメモを取り，大事に保管しておこう

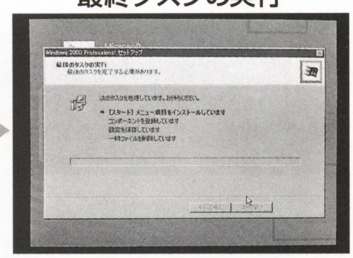
アップグレードの場合

ネットワークの設定



▲アップグレードならWindows 95／98での設定がそのまま引き継がれるので，ネットワークの設定をする必要はない

最終タスクの実行

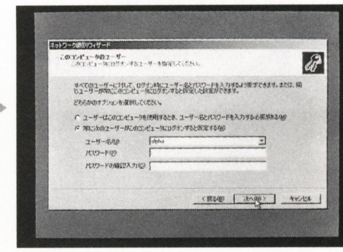


▲インストールされたコンポーネントの設定や，システム設定を行う

Windows 2000の起動

新規インストールの場合

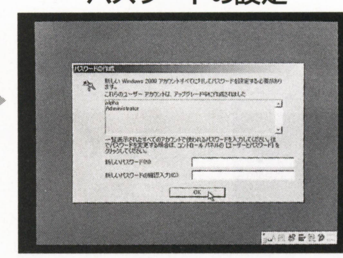
ネットワーク識別ウィザード



▲このパソコンを，多人数で使用するかどうか選択できる。もしキミ1人だけで使用する場合は，Administratorとしてログインしてしまったほうが便利だ

アップグレードの場合

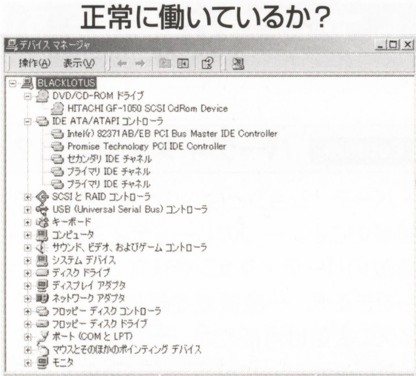
Administrator パスワードの設定



▲アップグレードは，ここでAdministratorのパスワードを設定をする。パスワードは必ずメモを取り，大事に保管しよう

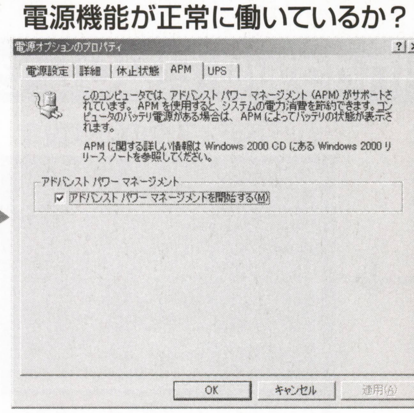
Windows 2000の設定を確認しよう

デバイス・ドライバは正常に働いているか？



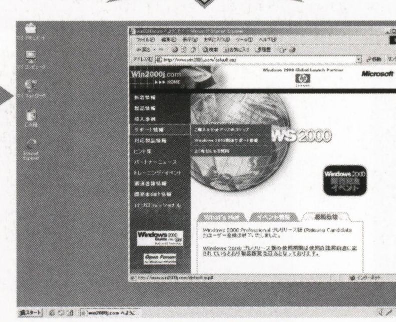
▲[スタート]-[設定]-[コントロールパネル]の[システム]にある，[デバイスマネージャ]を開いてみよう。もし，黄色い(！)マークがあったり，正しいデバイス・ドライバがインストールされていない場合は，対象の機器名をダブル・クリックして，プロパティを開こう。そして[ドライバの更新]をクリックして，デバイス・ドライバを更新するといいぞ

電源機能が正常に働いているか？



▲まずは，電源が正常に切れるかチェックしよう。シャットダウンをしても電源が自動的に切れない場合は，[コントロールパネル]の[電源オプション]を開こう。その中で，[APM]の欄にある[アドバンストパワーマネジメントを開始する]をチェックすると，電源が自動的に切れるようになる。

インストール完了！



▲これで，ひととおりの作業は終了だ。後は，ブラウザやメールソフトの設定といった，ソフトのインストールを行えばOK！

Column　ワークグループ／ドメイン設定

新規インストールでは，使用するパソコンがワークグループに参加するか，ドメイン・サーバにアクセスするか選択できる。

ワークグループとは，ユーザー間でのネットワーク体制のことをいう。管理は個々で行い，クライアント数の少ないネットワークでは有効な手段だ。

ドメインを選んだ場合，最低1台はドメイン・コントローラと呼ばれるサーバが必要になる。ユーザー管理は，サーバ側で行うのだ。

Column　ネットワークの設定

新規インストールで，ネットワークに標準設定を選んだ場合は，TCP／IPプロトコルを使用した基本的な設定となる。一方，カスタム設定を選んだ場合，ネットワーク・アダプタや，使用するプロトコルの設定といった細かな設定が可能となる。

ちなみにプロトコルとは，インターフェース，通信速度，データの規格といった基本仕様のことで，TCP／IPはその通信規格の一つ。TCP／IPプロトコルはいろいろなOSに対応しているため，もっとも広く使われている。

Attention インストールに失敗する場合は？

筆者も最初，セットアップ中にフリーズしてしまった。その原因は，どうやら『FastTrak（ファストトラック）』（RAIDカード）だったらしく，FastTrakからオンボード側のIDEコントローラにハードディスクを差し替えたところ，正常にセットアップができたのだ。他にも，環境によってファイル・コピーや機器の認識に失敗する場合もあるようだ。

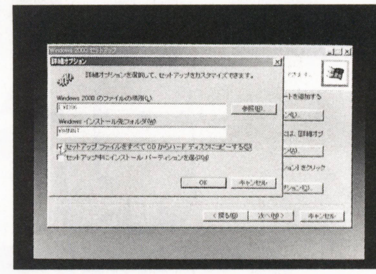
つぎに，セットアップに失敗する場合の対処方法をまとめてみたので，参考にしてほしい。

●Windows 2000非対応のネットワーク・アダプタや特殊なCD-ROMドライブ（たとえばUSB接続タイプ）からインストールする場合，セットアップ・ファイルをハードディスクにコピーする（右の写真参照）

●CDブートからのセットアップが失敗する場合，フロッピーからブートする

●BIOSの設定は初期設定にもどす

●セットアップに無関係な拡張カードは装着しない（サウンド・カードなど）



Column 用語を覚えよう！

●Administrator（管理者）

その名のとおり，パソコンを管理するユーザーのことを指す。Windows 2000には，ユーザーの管理やシステム設定の変更といった，Administratorにしか実行できないプログラムがあるのだ。

●コンポーネント（部品）

プログラムを構成する部品のようなもの。単体では動作せず，何らかのアプリケーションに利用されるプログラムのことを言う。たとえば，ブラウザは通信するコンポーネントや，グラフィックスやテキストを表示するコンポーネントなどから構成されている。

●APM／ACPI（電源管理機能）

APMとは，基本的な電源管理機能のこと。電源のオン／オフや，サスペンドといった機能をBIOS上で実現する。

ACPIは，APMを強化した電源管理機能。電話やモデムの信号を受けてパソコンを起動する機能などは，ACPIで実現されている。

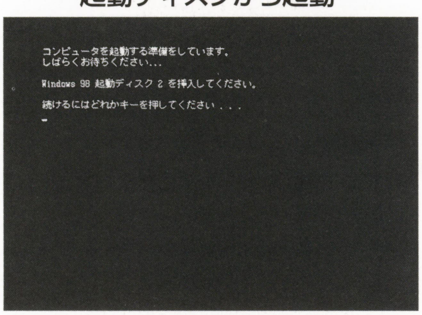
Column プラグ・アンド・プレイ機器に注意

アップグレードの場合，Windows 2000が標準でデバイス・ドライバを用意していないデバイスの一覧を表示することがある。

デバイス・ドライバのインストールは，セットアップ完了時でもできるので，セットアップで使用しない機器（たとえばサウンド・カードなど）のデバイス・ドライバは，指定しなくてもOKだ。

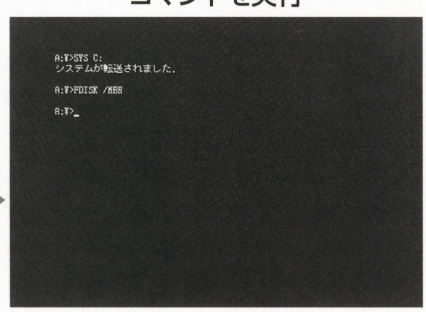
Windows 2000のアン・インストール方法

Windows 95／98 起動ディスクから起動



▲Windows 98の場合は，指示にしたがってディスクを入れ替えて起動しよう。Windows 95の場合は，そのまま起動すればよい

コマンドを実行



▲Windows 98の場合は『起動ディスク1』を挿入し，Windows 95の場合はそのまま画面のようにコマンドを実行しよう。すると，Windows 2000のブート・メニューが表示されなくなる

不要ファイルの削除

bootfont.bin
bootsect.dos
boot.ini
boot.---
ntbootdd.sys
ntdetect.com
ntldr

▲Windows 95／98のインストールされているドライブから，この表のファイルをすべて削除しておこう。これらのファイルはWindows 2000で使用されているファイルで，アン・インストール後は不要になるのだ

まとめ

今回は，Windows 95／98からのインストール方法を紹介しました。Windows 2000アップグレード版でも，今回と同じようにセットアップ・ブート・ディスクからのインストールが可能です。

もちろん，Windows 95／98を事前にインストールする必要はありません。Windows 2000のみをインストールしたい人は，こちらの方法をためすとよいでしょう。

インストールは，OS導入の第1段階に過ぎません。後は，みなさんが自分に合った環境を構築してください！

Attention アン・インストールの注意点

もし，Windows 2000をWindows 95／98とは別のドライブにインストールしていた場合は，そのドライブごとフォーマットできる。しかし，同じドライブにインストールしてしまった場合は，"winnt"フォルダ以外は安全のため消さないでおこう。

Windows 2000の質問募集！

このコーナーでは，Windows 2000に関する質問を募集しています。

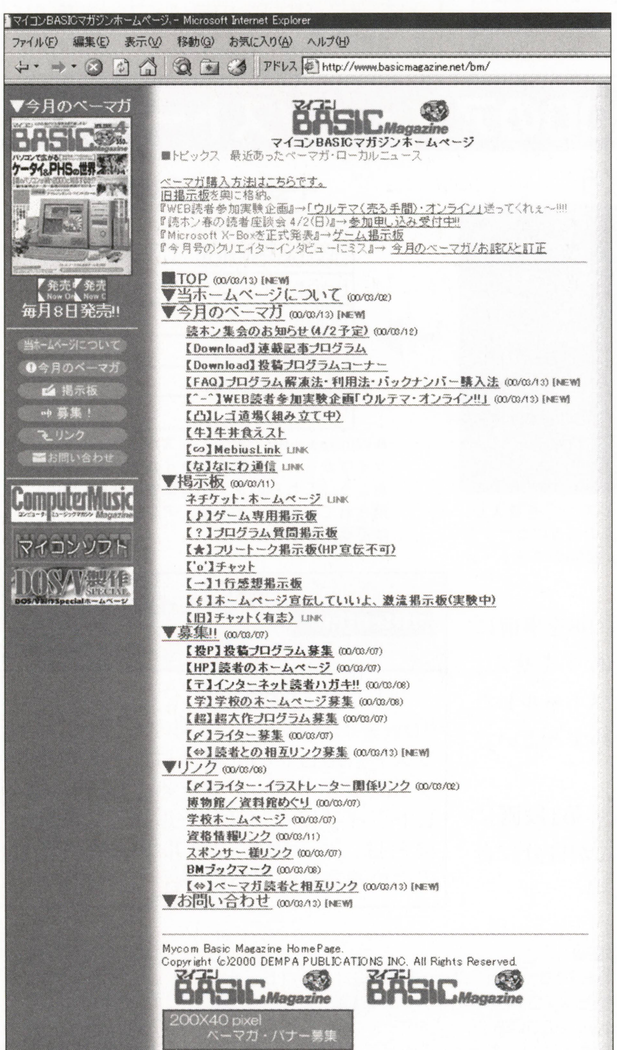
Windows 2000についての疑問，たとえば「Windows 2000でこのソフトは動くの？」とか「Windows 2000を使っているけれど，こういうことはできるの？」など，何でもOK。つぎのあて先まで，ハガキや封書でお送りください。住所，氏名（ペンネーム），年齢，職業，電話番号も忘れずに！

あて先
〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
Windows 2000係
また，電子メール（bm@jolls.co.jp）でも受け付けますが，その場合タイトルに「Windows 2000係」と明記してください。

マイコンBASIC Magazine ホームページ 新装開店！

http://www.basicmagazine.net/

さてさて，もう皆さん気がつきましたか？3月8日から「マイコンBASICマガジンホームページ」リニューアルしました！では早速，その新ホームページを見てみましょう。　〔文／松原拓也〕



▲《画面1》マイコンBASICマガジンの新しいホームページ

それではブラウザ（Internet ExplorerやNetScape）を起動させ，URLを打ち込みましょう。URLは皆さんご存知ですね。

http://www.basicmagazine.net/

「長くて打ちづらい」って人は「お気に入りに追加（ブックマーク）」で登録しておいてください。

はい，出ました。**画面1**がメインページです（今まで必要だったIDによるユーザー・チェックを廃止しました）。

画面左側がメニューで「当ホームページについて」「今月のベーマガ」「掲示板」「募集!」「リンク」「お問い合わせ」が用意されています。それぞれのボタンを押すとそこから一段下の階層のページが表示されます。では順番に一つずつ紹介します。

当ホームページについて

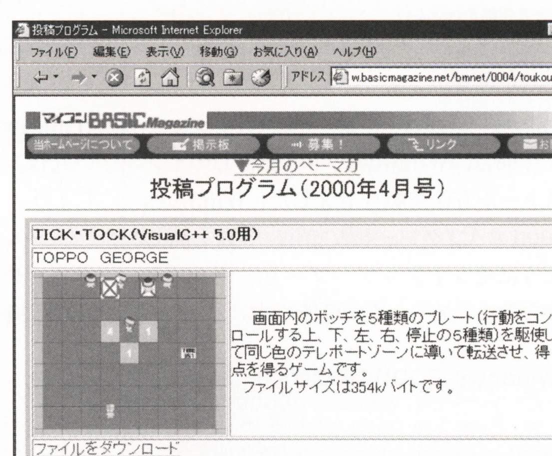
このホームページの説明。なお，社員紹介（！）ができました。影さん，編さんたちのプロフィールが読めます。どんな内容かは見てのお楽しみです。

今月のベーマガ

今月発売のベーマガについての情報が掲載されています。順次，過去に発売されたベーマガ（バックナンバー）の目次を蓄積していく予定です。バックナンバーの購入方法や店頭での購入場所も掲載しています。あと，この階層には「連載プログラミング講座」「投稿プログラム」のダウンロードページ（**画面2**）や，「FAQ（よくある質問）」のページがあります。他に「レゴ道場」「牛丼食えスト」等の企画連動ページも公開中です！

掲示板

当サイト最大の見せ場ですね。掲示板



▲《画面2》もうリストを手で打ち込む時代は終わり?!

を「読者の意見交換の場」として提供します。新たに「ゲーム専用掲示板」が新設され，ゲームの話題を扱っています（**画面3**）。他にも「プログラム質問掲示板」と「フリートーク掲示板」を作りました。しかし早くも問題（宣伝とケンカ）でうまく運営できるか心配？（「雑誌が掲示板を運営」ってすごく貴重なんですよ～。頼むから仲良くやってね～!!）

チャットも用意

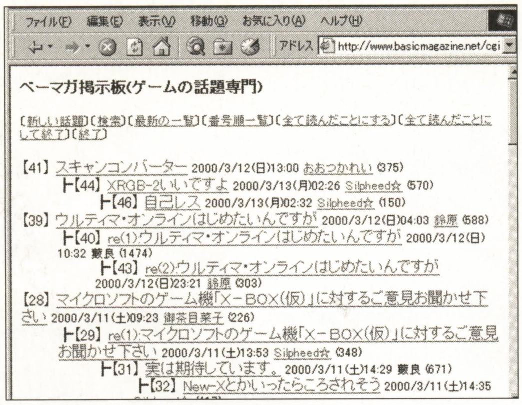
画面4に示すようなチャットも用意しました（「チャット」というのは文書で会話する仕掛けのことで，掲示板のリアルタイム版だと思ってください）。チャットは「会話に」使いましょうね。

募集！

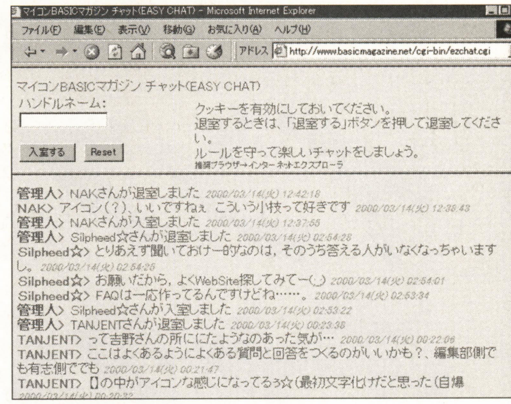
ここは雑誌でのありとあらゆる募集を紹介しています。今までどおり「投稿プログラム」「読者ホームページ」「超大作」「学校ホームページ」「ライター募集」などなどを募集しています。これらはすべてメールで応募できます。

お問い合わせ

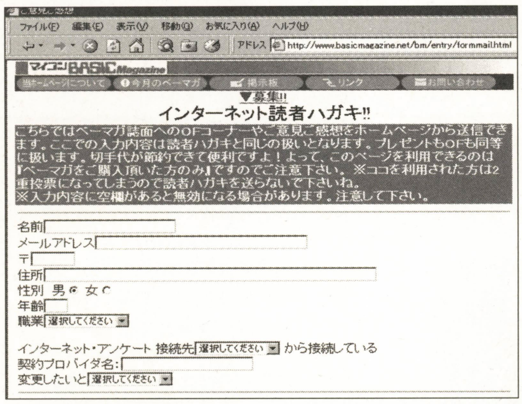
問い合わせ先を紹介しています。



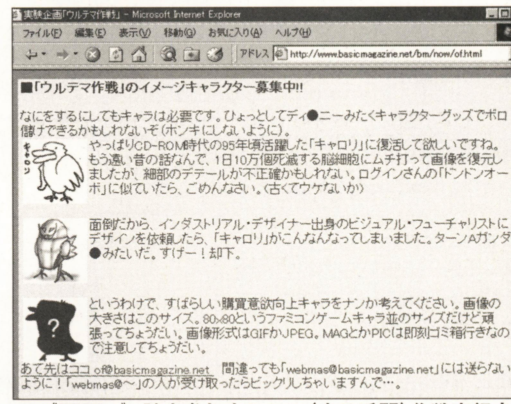
▲《画面3》ゲームの話題専用掲示板



▲《画面4》チャット



▲《画面5》読者ハガキもインターネット化！



▲《画面6》読者参加ウルテマ（売る手間）作戦実行中!!

ネチケットについて

よく掲示板でやってしまいます…ムカつく書き込み。ではどんな表現がムカつくんでしょうか？

《ムカつき度ベンチマーク・テスト》

表現内容	ムカつき度
例1「そんなことも知らんのか？」	■■■■■■■■■■■■■■ 120%
例2「そんなことも知らないんですか？」	■■■■■■■■■■■■ 100%
例3「それは既によく知られてますね」	■■■■■■■ 60%
例4「それって結構知ってること」	■■ 20%
例5「それって結構知ってるかも～（^_^)(爆)」	0%

ムカつかなくするためには「表現を丸くする」必要がありますね。ようは「相手を考える感性」が必要ってことです…って偉そうなセリフ全然言えません。一緒に学習していきましょうね!!

ホームページ上のみの限定企画

読者との相互リンク

ベーマガ読者に当ホームページをリンクしてもらい，ベーマガホームページも読者ページをリンクするという試みです。

インターネット読者ハガキ!!

なんと本誌とじこみの愛読者ハガキを使わずにインターネットから送信するという試み。ちゃんとOFコーナーで採用しますし，読者プレゼントも当たります！50円切手もかからず，ポストまで歩かずに済むのでオススメです（**画面5**）。

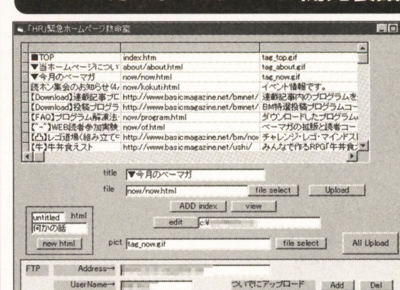
実験企画
「ウルテマ（売る手間）・オンライン」

簡単に言うとインターネット「闘技場」。読者からの画像を募集していますが，テーマは「ベーマガのコマーシャル」に限定しています（**画面6**）。かなり豪華景品をそろえたWeb上でのみ限定の企画です。ぜひ参加してください!!

毎日更新中です…

掲示板や相互リンク，あと読者ハガキの管理で思考錯誤の毎日。とにかく再出発したベーマガ・サイト。ぜひ一度，見てください！

ベーマガ・ホームページ開発裏話



▲今回のために特別に開発したホームページ更新ツール（VisualBasicで作りました）。「メモ帳の呼出し」「ブラウザの呼出し」「最終更新日付の生成」「各階層のメニューボタンの自動生成」「FTP転送の自動化」等々，機能満載。やっぱりVBって凄いや。

パソコン／周辺機器／ソフト新製品ガイド

インフォメーションキャッチアップ Information Catch Up 5

パソコン　Windows2000を搭載したパソコンをラインナップに追加
NEC　VersaPro NXシリーズほか

NECは「Windows2000 Professional」のBTOセクションへの追加とインテル製最新CPUを搭載したノートパソコン「VersaPro NX」シリーズなど，19機種の新商品を発売，パソコンのラインアップを拡充しました。

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
0120-60-9821
受付時間：9:00～17:00（祝祭日を除く）
URL http://www.nec.co.jp/98/



パソコン　個人向けノート・デスクトップの新製品
NEC　LaVie U・LaVie NXシリーズ, VALUESTAR NX simplem, VALUESTAR Uシリーズ

NECは，個人向けノート・デスクトップパソコンの新製品として，「LaVie U」「LaVie NX」「VALUESTAR NX simplem」「VALUESTAR U」シリーズの新製品を発売しました（価格：オープンプライス）。「LaVie U」シリーズはブラウザや電子メールソフトの起動がワンタッチで行えるワンタッチスタートボタンなどを搭載しています。「LaVie NX」シリーズはCD-RWドライブ搭載，mp3プレーヤ・ソフト添付などとなっています。

■問い合わせ先　NECパソコンインフォメーションセンター
0120-60-9821
受付時間：9:00～17:00（祝日を除く）
URL http://www.nec.co.jp/98/

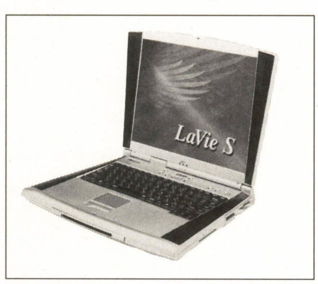


パソコン　6スピーカーを搭載したノートパソコン
NEC　LaVie Sシリーズ

NECは，3ウェイ6スピーカー・システム，DVD-ROMドライブを搭載したノートパソコンの新シリーズ「LaVie S」シリーズを発売しました（価格：オープンプライス）。

「LaVie S」シリーズは3ウェイ6スピーカー，スロットイン・タイプのDVD-ROMドライブ，S/PDIF端子搭載など，マルチメディアの特別仕様になっています。

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
0120-60-9821
受付時間：9:00～17:00（祝日を除く）
URL http://www.nec.co.jp/98/



パソコン　個人・家庭向けノートパソコンの新製品
東芝　DynaBook 2710/DynaBookPX 250/DynaBook 2140/DynaBookPX 200

東芝は，「DynaBook 2710」など4機種6モデルと，「DynaBookPXシリーズ」を発売しました（価格：それぞれオープンプライス）。「DynaBook 2710」はモバイルPentium III-500MHz，14.1インチTFT液晶を搭載，「DynaBookPX 250」はモバイルK6-2-P-450MHz，14.1インチTFT液晶を搭載，「DynaBook2140」「DynaBookPX 200」はモバイルK6-2-P-450MHz，12.1インチDSTN液晶（2410），12.1インチTFT液晶（PX 200）を搭載しています。



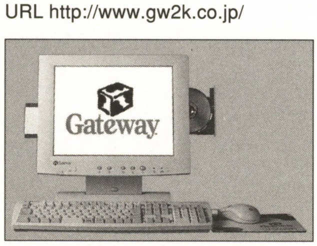
■問い合わせ先
東芝PCダイヤル
0570-00-3100
043-298-8780（海外からおよび携帯電話用）
受付時間：平日9:00～18:00，土日10:00～17:00（祝日，月末最終日を除く）

パソコン　シリアル，パラレルI/Fを追加したPROFILE SE
日本ゲートウェイ　Gateway PROFILE SE

日本ゲートウェイは，「Gateway PROFILE」シリーズにシリアル，パラレルなどの従来機種に搭載されていたインターフェースを装備した「PROFILE SE」を発売しました（価格：219,800円）。

「PROFILE SE」は，オフィスなどで従来から使用している周辺機器をそのまま使いたいというユーザーをターゲットに各種インターフェースを搭載したもので，10／100Mbpsイーサネットコントローラも標準で搭載しています。

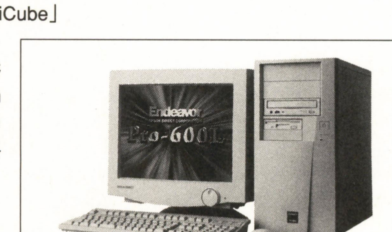
■問い合わせ先
日本ゲートウェイ
0120-54-2000
URL http://www.gw2k.co.jp/



パソコン　タワーPCの新製品発売
EPSON　Endeavor Pro-600L, Endeavor VZ-6000, EdiCubeシリーズ

エプソンダイレクトは，133MHzシステムバス対応のミドルタワーPC「Endeavor Pro-600L」，スリムタワーPC「Endeavor VZ-6000」，価格を押さえた「EdiCube」シリーズの新モデルを発売しました。また，マイクロATXタワーPC「Endeavor MT-3500」にPentium III搭載モデルを追加し，既存の「Endeavor PCシリーズ」の価格改定も行われました。

■問い合わせ先
エプソンダイレクト
0120-545-101
FAX情報サービス0263-85-6300
URL http://www.epsondirect.co.jp/



パソコン

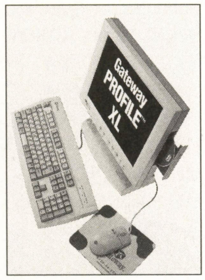
液晶一体型パソコンがバージョン・アップ

日本ゲートウェイ　Gateway PROFILE XL

日本ゲートウェイは，液晶一体型パソコン「Gateway PROFILE XL」の性能を強化したモデルを発売した（価格：239,800円／税別）。

「Gateway PROFILE XL」はPentium III-550MHzとIntel810eチップセット，10/100Mbpsイーサネットコントローラ，56kbps V.90モデム，HDD12GB，4倍速DVD-ROM，64MB SDRAMを搭載しています。

■問い合わせ先
日本ゲートウェイ
0120-54-2000
URL http://www.gw2k.co.jp/



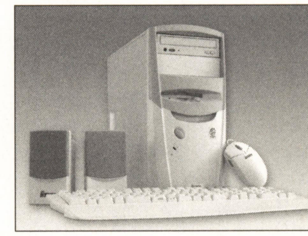
パソコン

Celeron-500MHz搭載のマイクロタワーPC

イーヤマ販売　M500JS4シリーズ

イーヤマ販売は，Celeron-500MHz搭載のマイクロタワーPCと同社のディスプレイをセットにした「M500JS4-A7」「S7」「S5」「T36」，また単体モデル「M500JS4」を発売しました（価格：順に94,800円，89,800円，79,800円，159,800円，74,800円／税別）。「M500JS4」シリーズはCeleron-500MHzを搭載したモデルで，ディスプレイの種別により型番がわかれています。

■問い合わせ先
イーヤマ販売
☎ 03-3231-8401
URL http://www.iiyama.co.jp/



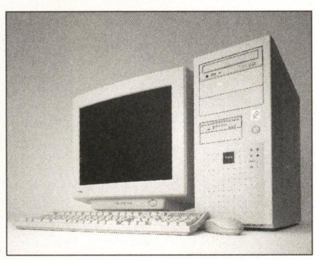
パソコン

Pentium III搭載のデスクトップ2種

イーヤマ販売　V800JD5，V600JD5

イーヤマ販売は，Pentium III-800MHz，600MHzをそれぞれ搭載したパソコン「V800JD5」（価格：239,800円／税別）「V600JD5」（価格：149,800円／税別）を発売しました。ミドルタワー型，nVIDIA GeForce256/32MBビデオカード，8倍速DVD-ROM，HDD20.5GB（7,200回転），128MB SDRAM，440BXチップセット採用などが主な特徴です。あわせてPentium III-750MHz搭載モデル「V750JD5」の価格改定を行いました（249,800円→198,000円）。

■問い合わせ先　イーヤマ販売
☎ 03-3231-8401
URL http://www.iiyama.co.jp/



ディスプレイ

22インチのダイヤモンドトロンNF管採用ディスプレイ

NECホームエレクトロニクス　MultiSync FE220

NECホームエレクトロニクスは，22インチフラットアパチャーグリル管（ダイヤモンドトロンNP管）を採用したディスプレイ「MultiSync FE220」を発売しました（198,000円／税別）。

「MultiSync FE220」は既発売の「MultiSync FP1350」の後継機種で，対応水平走査周波数は30～108kHzとなっています。



■問い合わせ先
NECホームマルチメディアインフォメーションセンター
☎ 011-611-5320（札幌）
☎ 03-3798-1720（東京）
☎ 0265-76-5241（長野）
☎ 06-6645-8820（大阪）
☎ 092-823-3820（福岡）
受付時間：9:00～12:00，13:00～17:00
定休日：土曜，日曜，祝日および年末年始など同社の休日

ハードディスク

PC-9821内蔵用20GBハードディスク

メルコ　DBI-N20GT

メルコは，PC-9821シリーズに内蔵する20GBハードディスク「DBI-N20GT」を発売しました（価格：33,500円／税別）。「DBI-N20GT」はハードの制限で4.3GBまでしか認識できないPC-9821シリーズに専用ユーティリティを使ってそれ以上認識，使用できるようにしたハードディスクで，増設が困難なVALUESTARシリーズ用に専用のフラットケーブルを添付，標準搭載のフラットケーブルを交換することなく内蔵ハードディスクを増設できます。

■問い合わせ先
メルコインフォメーションセンター
☎ 052-619-1837



ハードディスク

IEEE1394インターフェースカードとセットのハードディスク

メルコ　DIL-20G/LP

メルコは，IEEE1394接続ハードディスク（20GB）とPCIバス用インターフェースカードのセット「DIL-20G/LP」を発売しました（価格：52,000円／税別）。IEEE1394端子をハードディスクは2ポート，インターフェースカードは3ポート搭載しています。対応パソコンはPC/AT互換機，対応OSはWindows98 Second EditionもしくはWindows2000で，標準添付の「Unplug Utility」で再起動不要のホットプラグを実現しています。

■問い合わせ先
メルコインフォメーションセンター
☎ 052-619-1837



デジタルカメラ

スーパーディスク搭載のデジタルカメラ

松下寿電子工業　LK-RQ132S

松下寿電子工業は，スーパーディスク搭載のデジタルカメラ「LK-RQ132S」を発売しました（価格：115,000円／税別）。「LK-RQ132S」は，132万画素CCD・光学3倍・デジタル2倍ズームを搭載し，ノーマルモード（640×480）で約1,500枚の画像，最大10秒間の音声つき簡易動画（320×240），静止画撮影時5秒間の音声を記憶可能です。従来のフロッピーディスクも使用でき，USB接続の外付けスーパーディスク・ドライブとして使用できます。

■問い合わせ先
P3カスタマーサポートセンター
（9:00～12:00，12:45～17:00）
☎ 03-5821-3180



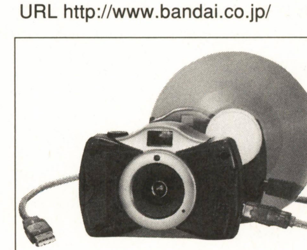
デジタルカメラ

USB接続の低価格デジタルカメラ

バンダイ　C@mail（仮称）

バンダイは，デジタルカメラ初心者をメインターゲットにした低価格のデジタルカメラ「C@mail（仮称）」を4月下旬より発売します（価格：7,800円／税別）。「C@mail」は20～80枚の写真撮影が可能で，撮った写真はWindows98対応のパソコンにUSBケーブルでダウンロードでき，本体には連続電源の使用で8時間，スリープモードで約3日間の記録保存が可能です。付属ソフトでパソコン上でレタッチ・加工もできるようになっています。

■問い合わせ先　バンダイ
☎ 0471-46-0371
URL http://www.bandai.co.jp/



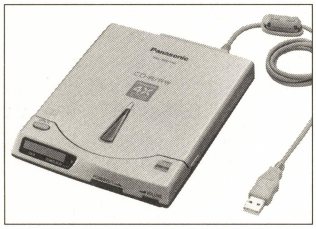
CD-RW

USB接続のポータブルCD-R／RWドライブ

松下電器産業　KXL-RW11AN

松下電器産業は，USBインターフェースを採用したポータブルCD-R／RWドライブ「KXL-RW11AN」を発売しました（価格：59,800円）。「KXL-RW11AN」は書き込み／書き換え4倍速対応のポータブルCD-R／RWドライブで，USBを採用したことによりパソコンと簡単に接続することができます。標準でWindows98に対応していますが，別売のMacintosh接続キット「KXL-P102MN」を使えばUSBポートを搭載したMacintoshでも使うことができます。

■問い合わせ先
P3カスタマーサポートセンター
（9:00～12:00，12:45～17:00）
☎ 03-5821-3180



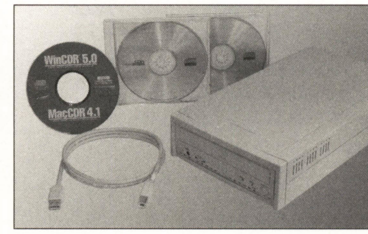
CD-RW

Windows，Macintosh両対応のUSB接続CD-RWドライブ

メルコ　CDRW-446USB

メルコは，Windows，Macintosh両方に対応したUSB接続のCD-RWドライブ「CDRW-446USB」を発売しました（価格：37,500円／税別）。「CDRW-446USB」は書き込み4倍速，書き換え4倍速，読み込み6倍速（Macintoshでは書き込み2倍速，書き換え2倍速，読み込み6倍速）のUSB接続のCD-RWドライブで，ソフトはAprix社製「WinCDR5.0」「MacCDR4.1」を標準添付，USBケーブル，CD-Rメディア2枚も標準添付されています。

■問い合わせ先
メルコインフォメーションセンター
☎ 052-619-1837



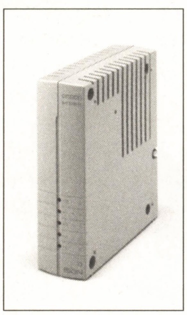
ルータ

低価格なISDNルータ

オムロン　VIAGGIOホームルータ　MT128HR

オムロンは，家庭向けの低価格ルータ「MT128HR」を発売しました（価格：36,800円／税別）。

「MT128HR」は1本のISDN回線と一つのプロバイダ契約だけで3台（HUBを使用すれば最大20台までの接続が可能）のパソコンから同時にインターネット接続が可能です。10BASE-TのLANポートを搭載しているので，手軽に家庭内LANも構築できます。



■問い合わせ先
オムロン
周辺機器事業部営業部
☎ 03-5435-2010
URL http://www.omron.co.jp/

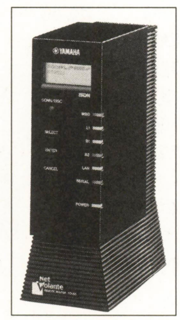
ルータ

低価格TA／リモートルータ

ヤマハ　「ネットボランチ『RTA52i』」

ヤマハは，小型リモートルータ（ISDN回線によるLAN間接続装置）「ネットボランチ『RTA52i』」を発売しました（価格：49,800円／税別）。

「ネットボランチ『RTA52i』」はSOHOでのISDN回線経由のインターネット接続やLANの構築が1台で可能なオールインワン・タイプで，動作状態を表示する液晶ディスプレイや機能操作ボタンを新たに本体に備えるなど，さらに使いやすさを追求しています。



■問い合わせ先
ネットボランチコールセンター
0120-80-8384
（携帯電話からも可，土・日・祝日を除くAM9:00～12:00，PM13:00～17:00）
URL http://NetVolante.rtpro.yamaha.co.jp/

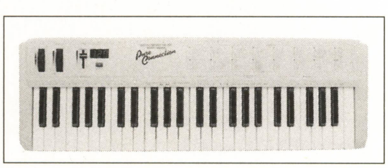
キーボード

ベロシティ対応の49鍵標準鍵盤MIDIキーボード

ミュレイディア　MK-49F

ミュレイディアは，ベロシティに対応した49鍵標準鍵盤のMIDIキーボード「MK-49F」を発売しました（価格：19,800円／税別）。ベロシティに対応し，各種MIDI機能が簡単に設定でき，オクターブ切り替えですべてのMIDI音域に対応，サスティン・ペダルの接続も可能です。電源はアダプタ，乾電池（単2×6），専用ケーブル（#MK-1515）によるジョイスティックポートからの供給にも対応しています（デスクトップ・マシンのみ）。

■問い合わせ先
ミュレイディア
☎ 052-223-2434
FAX　052-211-6306
URL　http://www.muledia.co.jp/
E-Mail　info@muledia.co.jp



モデム

Windows98／95専用のPCカードモデム

オムロン　ME5614C/W

オムロンは，Windows98／95専用のPCカードモデム「ME5614C/W」を発売しました（価格：12,800円／税別）。

「ME5614C/W」は，3.3V低消費電力に対応し，V.90，K56flexの両方に対応しています。通信速度は，データ通信速度56Kbps，FAX通信速度14.4Kbpsです。また，PCカード部分と接続するケーブルは，ケーブルが抜けにくいロック式を採用しています。

■問い合わせ先
オムロン　周辺機器事業部営業部
☎ 03-5435-2010
URL http://www.omron.co.jp/

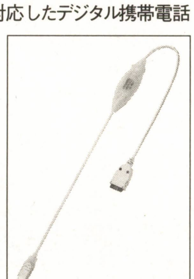


モデム

USB接続のMac対応デジタル携帯電話専用モデム

オムロン　ハイパーケーブルME96KTI(CS)

オムロンは，USB端子を装備したMacintoshに対応したデジタル携帯電話専用モデム「ハイパーケーブルME96KTI」を発売しました（価格：15,600円／税別）。「ハイパーケーブルME96KTI」はUSBを搭載したiBook/PowerBook G3/iMac/Power Macintosh G3，G4に接続するだけで，携帯電話でデータ9,600bps，FAX4,800bpsの通信を行うことができます。MacOS8.1～8.6，MacOS9に対応しています。メモリ編集ソフト「携帯ほいほい」も付属しています。



■問い合わせ先
オムロン　周辺機器事業部営業部
☎ 03-5435-2010
URL http://www.omron.co.jp/

PCカード

IEEE1394カードのOEM販売を開始

NEC　1394PC Card

NECは，IEEE1394インターフェースを3個搭載したPCカード「1394PC Card」のOEM販売をパソコン用周辺機器メーカーやデジタルビデオカメラなどのデジタルAV機器メーカーなどを対象にして開始しました。「1394PC Card」はIEEE1394規格（IEEE1394-1995／P1394.a[Draft2.0]）に準拠したCard Bus対応のPCカードで，ノートパソコンのカードスロットに直接挿入して使用することが可能です。

■問い合わせ先　NECエンジニアリング
ワークステーション事業部SI推進部
☎ 042-333-9788
FAX 042-333-9665
URL http://www.wsd.nec-eng.co.jp/



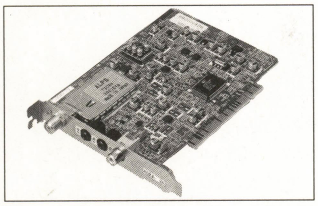
テレビボード

パソコンでテレビ受信や録画を実現

NEC　SmartVision Pro／SmartVision

NECは、パソコンでリアルタイムにテレビ番組を受信、再生可能なテレビボード「SmartVision Pro」を発売しました（価格：34,800円／税別）。番組をハードディスクに録画しながら同時に任意の部分からの再生でき、テレビ番組表を受信し、好みの番組を録画予約が可能です。「MPEG1形式による録画機能」と「テレビ番組表受信」などの特別仕様で価格を抑えた「SmartVision」も発売しました（価格：27,800円／税別）。

■問い合わせ先　NECパソコンインフォメーションセンター
0120-60-9821
受付時間：9:00～17:00（祝日を除く）
URL http://www.psinfo.nec.co.jp/inet/bitcast/



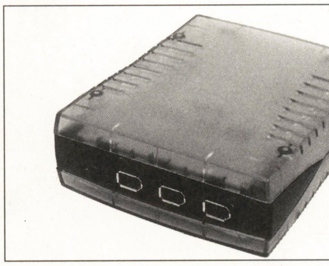
HUB

IEEE1394用4ポートHUB

NEC　MX/HUBi

NECは、IEEE1394インターフェースを搭載したパソコンやFireWireを搭載したMacintosh、iLinkを搭載したAV機器などを相互に接続してデータ通信を行うことができる、IEEE1394用4ポートHUB「MX/HUBi」を発売しました（価格：オープン価格）。

■問い合わせ先
パーソナルコミュニケーションインフォメーションセンター
☎ 0471-85-7600
URL http://www.nec.co.jp/pcom/mx/



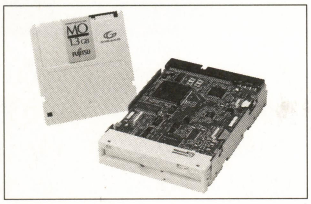
MO

GIGAMOの性能が大幅にアップ

富士通　MCE3130SS

富士通は、キャッシュおよびシーク性能を大幅に向上させたGIGAMOドライブ「MCE3130SS」をOEM市場向けに発売しました（OEMサンプル価格：80,000円／税別）。「MCE3130SS」は、1.3GBの大容量MO「GIGAMO」の改良製品で、書き込みの効率を向上させた「キャッシュ・ミレニアム」を搭載し、ダイレクトアクセス＆トラッキング方式の採用でキャッシュ性能とシーク性能が向上し、ファイルコピー時間が最大40％減に短縮されます。

■問い合わせ先
富士通 情報機器販売推進本部
第二販売推進統括部　第一オペレーション部　☎ 044-754-2375
E-Mail moiq@cs.fujitsu.co.jp



ソフト

音声でインターネット閲覧操作を行える音声認識ソフト

NEC　SmartVoice i／SmartVoice C

NECは、音声認識ソフト「SmartVoice」の新バージョン（Ver3.0）として、音声でインターネット閲覧操作を行える「SmartVoice i」を発売しました（価格：16,000円／税別）。「SmartVoice i」は音声対応の専用インターネットブラウザとメールソフト機能を持ち、音声でブラウズやメールの送受信、文字入力が可能です。基本的な音声入力や音声操作機能を持った普及価格版「SmartVoice C」も発売されました（価格：7,800円／税別）。

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
0120-60-9821
受付時間：9:00～17:00（祝日を除く）
URL http://www.nec.co.jp/98/



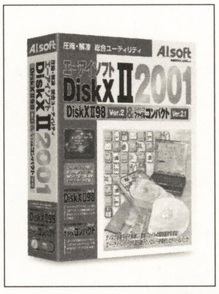
ソフト

ディスク圧縮ツールと圧縮・解凍ツールのパッケージ

エー・アイ・ソフト　DiskX II 2001

エー・アイ・ソフトは、ディスク圧縮ツール「DiskX II 98」と、圧縮・解凍ツール「ファイルコンパクト」を組み合わせた「DiskX II 2001」を発売しました（価格：8,800円）。

「DiskX II 2001」は、ふだんはファイルを圧縮し使用時に解凍することにより利用できるディスク容量を増やす「DiskX II 98」と、複数の圧縮形式に対応したファイル圧縮・解凍ツール「ファイルコンパクト」のセットで、動作環境はWindows95/98となっています。



■問い合わせ先
エー・アイ・ソフト
☎ 03-3376-7122
URL http://www.aisoft.co.jp/

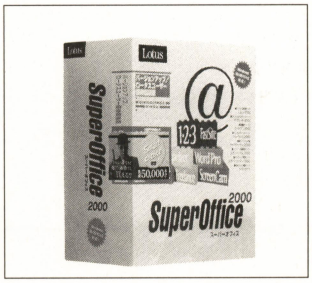
ソフト

「ロータス　スーパーオフィス2000」を安価で入手

ロータス　スマートチョイスキャンペーン

ロータスは、ミレニアム記念企画第1弾として、「ロータス　スマートチョイスキャンペーン」を開始しました。これは「ロータス　スーパーオフィス2000」を5万本限定で特別優待価格7,800円（税別、マニュアルレス）または9,800円（税別、マニュアル付き）で、全国のパソコンショップおよびロータスビジネスパートナーより販売するというものです。キャンペーンは5万本を販売した時点で終了します。

■問い合わせ先　ロータスインフォメーションセンター
☎ 03-5496-3111

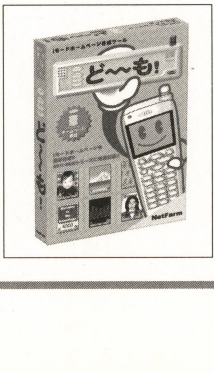


ソフト

カラーiモード対応iモード用ホームページ作成ソフト

ネットファーム・コミュニケーションズ／デービーソフト　iど～も！

ネットファーム・コミュニケーションズは、デービーソフトと業務提携を行い、カラーiモード対応のiモード用ホームページ作成ソフト「iど～も！」を発売しました（3,980円／税別）。豊富なテンプレートから好みの内容を選択し、カラフルなページが作成可能で、プレビューは白黒2階調、白黒4階調、カラー表示の切り替えが可能です。また、ソフト購入者は半年間、無料でiモード用ホームページのディスクスペースを持てます。



■問い合わせ先
ネットファーム・コミュニケーションズ
☎ 011-809-4015
URL http://www.netfarm.ne.jp/

パソコンでロボットを操る！

レゴ道場



チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM

連載 第3回「レゴ星人地球大襲撃」

ここは「レゴ道マインドストーム流」の奥義を極めるべく開設されたバーチャル道場です!!入門希望者は「LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System(以下RIS)」と「パソコン」をご用意ください。突然ですが先月号で紹介した「わんぱくレゴ星人」に出演しました！テ…，テ，テ，テレビ番組ですよ！まさか自分が。考えただけでドキドキです。なので今回は道場破りそっちのけで「わんぱくレゴ星人」特集～!!



松原拓也

出場ロボットを作る

まず今回挑戦する「ブロックドリブラー」のルールを説明しましょう。これが競技フィールドです（**第1図**）。

ようするに，ボールエリアにあるボール2個をゲートに投げ込めばいいんですね。3回のトライ数があるのか。さてどんなのを作りましょう？ロボットを作るには思考実験が大切です。

まず，頭の中でイメージしてみましょう…「ボールをつかんで」「ボールを高く持ち上げ」「振り返って，ゴールに向かい」「ボールを離す」…マジックハンドでボールをつかみ，絶対確実に300点ゲット！いいアイデアです。しかし「ボールをつかむ／離す」でモータを1個使い，「高く持ち上げる」で1個，「振り返って，ゴールに向かう」でさらに2個，計4個のモータが必要です。

RCXは3個までしかモータを付けられません。どうしましょう？対策として腕の180度反転機構を作り，後方にシュートさせ，移動は前後に限定させました。これならモータ1個で移動ができます。「つかむ／離す」「持ち上げる」「前後移動」で計3個。なんとか解決…ハイ，ここまでが机上の空論。実際に組んでみましょう…（約4時間経過）…とりあえず「襲撃1号」完成。完成に喜び勇んで写真撮影。メールで「わんぱくレゴ星人」さんに応募しました。後日，出場OKの返事をいただきました。やったァ～！

改良，改良，改良…

では早速，完成したロボで練習したいんですが競技フィールドがありません。そこで家に同じものを再現してみました。ためしにシュートしたらどんな感じ～と思ったらいきなり問題発生。腕がゲートに

「わんぱくレゴ星人」を見てみよう

「わんぱくレゴ星人」はスカイパーフェクTV!(略してスカパー）の749チャンネル「VaioNet」にて大人気放送中の“レゴブロックをとことん遊ぶ番組”です。では，ここで視聴方法を紹介…。

スカイパーフェクTV！に加入

以下の手順でスカイパーフェクTV!の加入･視聴ができます。

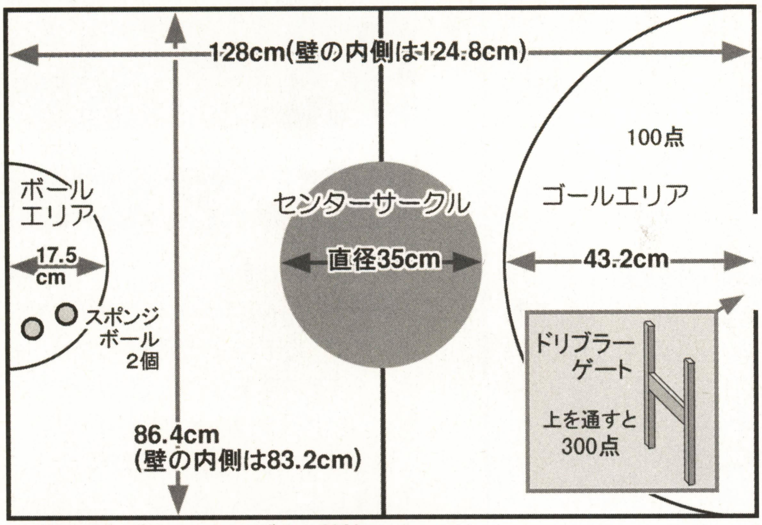
①スカイパーフェクTV!専用チューナーとアンテナを購入。『午後1：00～2：00頃に太陽が見える場所』にアンテナを取りつけます。

②電話で仮登録します。

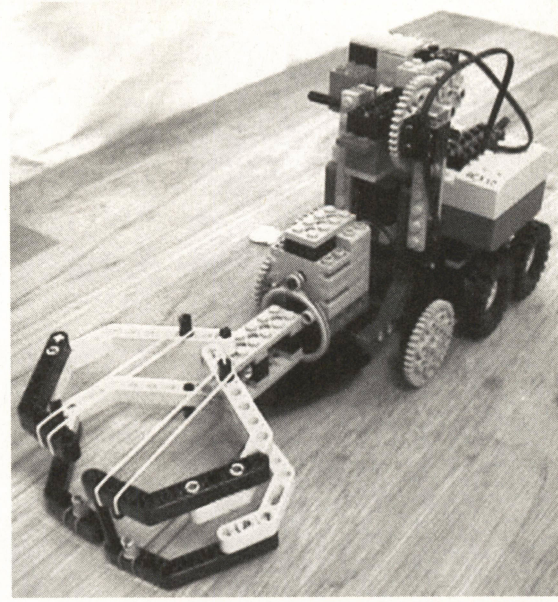
③本登録します（加入申込書をポストに投函）。

「VaioNet」を番組追加

既にスカイパーフェクTV!に加入してる場合，番組追加で見ることができます。番組追加には「付属のハガキで申し込む」「ホームページから申し込む」「FAXで申し込む」等の方法があります。ではスカイパーフェクTV!ホームページから番組追加してみましょう。お客様番号，ICカード番号を打ち込み「契約内容変更の受付」ボタンを押します。チャンネル一覧が表示されますので「749ch. VaioNet」をチェックしてフォームを送信。なんと申し込んだ翌日には見れるようになりました。



▲《第1図》ブロックドリブラー競技フィールド



▲《写真4》(最終版) 襲撃5号

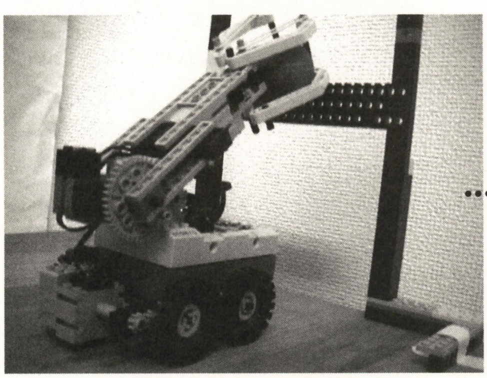
届きません (**写真1**)!

そこで改良して「襲撃2号」にバージョン・アップ (**写真2**)!! 腕をL字型にすることで反転時に持ち上がるように工夫。あと, 移動時に蛇行しないよう, すべてのタイヤにギアを噛ませました。よしこれで安心…と思ったらまたまた問題が。

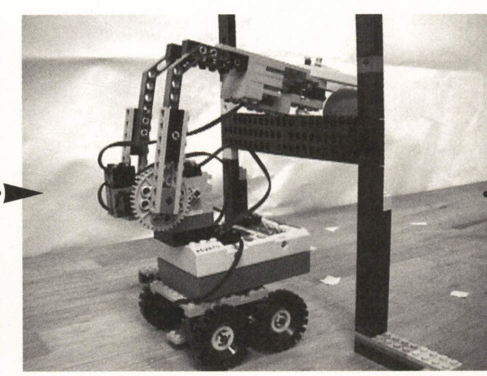
今度は移動中に腕を引きずって移動量がロスすることを発見。では移動中は腕を持ち上げ…と思ったのですが, 腕の駆動にトルクが足りないことが発覚。それと腕の構造が複雑になったため重くなり, 運動時にロボが倒れるという問題が出てきました。そこでまたまた腕を作り直し。

「襲撃3号」完成 (**写真3**)!! トルクはギアを噛ませることで補い, 転倒問題はタイヤを追加して対策。しかしその後, また (略) …問題発生。一向にボールがつかめない!! 手が小さすぎて2個同時につかめないのと, 手が自分の重さに負けて閉じれません。ここでまたトルクの問題にブチ当たり, 改造にまた (略) …費やしました。

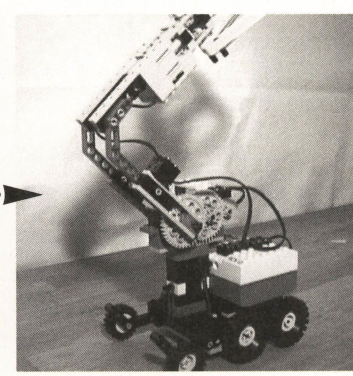
「襲撃4号」!!! 対策として, 手自身を大きくしました。あとトルクを得るためにプーリー(滑車)で対応。プーリーにした理由は, 余計な負担を輪ゴムで吸収するためです。腕がゲートに入りやすいようにモータの位置を直したのが「襲撃5号」(**写真4**)。本番の6日前に無事完成しました。



▲《写真1》襲撃1号シュートできず!



▲《写真2》襲撃2号



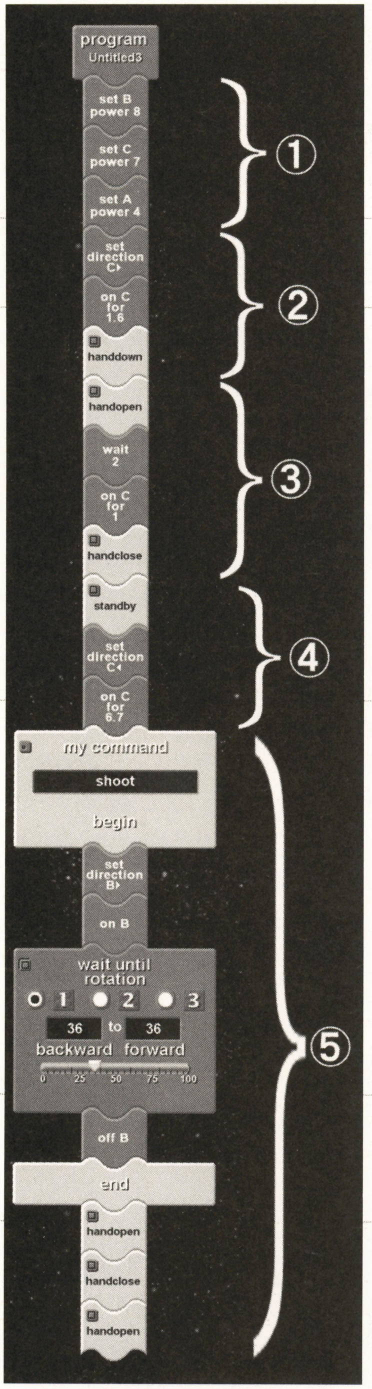
▲《写真3》襲撃3号

スカイパーフェクTV!
http://www.skyperfectv.co.jp/

世界一のチャンネル数 (テレビ167チャンネル, デジタルラジオ106) を誇るデジタルCS放送です。視聴者は専用チューナーを購入後に加入(加入料2,800円, 基本料月々290円)。そして各自選択したチャンネル分の料金を支払います。例えば「276ch.キッズステーション(月々300円)」と「724ch.アニマックス (月々400円)」だけなら, 300+400+290=月々990円。レンタルビデオ店に3回通うくらいの金額です(他に番組単位で購入する「ペイパービュー方式」も)。加入世帯数166万件を超える大人気ぶりです。

ニュース『ディレクTVがスカイパーフェクTV! に統合』

先日, ディレクTVをスカイパーフェクTV!へ事業統合することが発表されました。これにより両チャンネルが一つになり, 加入世帯数210万件の巨大チャンネルが実現します。統合に向け, ディレクTV会員はスカイパーフェクTV!用チューナーと新規加入料を無償で提供されるとのことなので一安心でしょう (2000年12月末まで)。



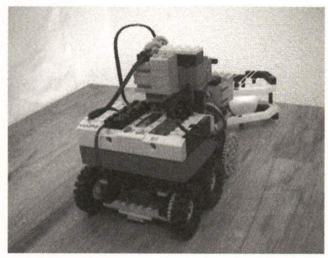
▲《写真5》番組出場用のRCX CODE

これが出場用プログラムだ!

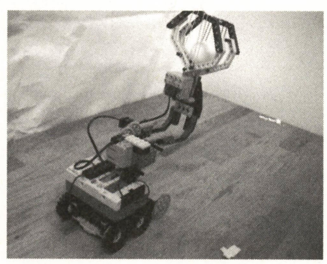
いくらメカが完璧でもプログラムがダメなら話になりません。試行錯誤の結果，以下のようなプログラム（RCX CODE）が完成しました（**写真5**）。

①【初期化】
モータA～Cのパワーを設定。

②【ボール手前まで移動】
モータCを回して前進する。モータBを回して腕を下ろす。



③【ボールつかみ処理】
モータAで手を開き，ちょっと前進したら，手を閉じる。



④【シュート位置まで移動】
腕を中間まで持ち上げたら。シュート位置までバックする。

⑤【シュート!】
腕がシュート位置（角度センサ）になるまでモータBを回す。ボールが離れやすいように余計に手を開閉。

よしこれなら当日は完璧!…ところが…。

MINDSTORMS基礎知識

■「RCX」とは8bitCPU内蔵のコントロールボックスです。入力端子三つ，出力端子三つ搭載。

■「トルク」とは「力（ちから）」の意味です。トルクを増やしたい場合，Power値を上げればいいのですが限界があります。そこでギアを噛み合わせ「ギア比」で調整します。トルクと速度は反比例の関係で「力強いけど遅い」「か弱いけど速い」の組み合わせが可能です。

■RISの場合，プログラム転送にはIR Tower（赤外線通信）が必要です。さらにIR Towerの制御にはシリアルポート内蔵のパソコンが必要です。パソコンにはCD-ROM（RIS）のインストールが必要で，インストールにはCD-ROMドライブが必要です。イロイロ必要だ!

3月5日，銀座ソニービル内のソミドスタジオにて番組収録!

収録直前にマシントラブル!

本番前，動作テストをしてみたら衝撃の事実が！なんとロボットが走りすぎて壁に激突‼ えええ～ッ!? なぜ!? これ，どうもタイヤの摩擦力が家（木製）とスタジオ（アクリル製）とでちがうため。

本番直前，冷や汗もので猛烈に焦って再調整しましたが，パソコンを持っていなかったため，番組スタッフの方のパソコンをお借りするなど，いろいろご迷惑をかけてしまいました…（みなさんにはノート・パソコン持参を強くオススメ）。

さて，一難去ってまた一難。調整が済んだら，今度は腕が外れやすくなってしまいました！これも猛烈に焦りながら輪ゴムで補強。どうか本番でポロっといきませんように…。ちなみに，ロボットを「ベーマガ5月号」に改名しました。

収録 ～舞い上がる～

無数のライトとカメラと人，人，人。いや～心臓がひっくり返るような緊張でした。僕は終始アガりっぱなしでした。そんな中，ベーマガ編集部から影さんも応援にかけつけてくれました！

ディレクターさんにお願いして影さんも一緒にテレビ出演（マスクが怪しすぎ!?）。そう，影さんも緊張してたと思うんですが，あの格好なのでよくわかりません。



▲左から松原，影さん，司会の鶴久さん，渡辺さん

◆ファーストラン：0点ウララ～！

何と手が開かず（**写真6**）！ガガガーン！なぜ！？

◆セカンドラン：300×2=600点

ボールの１個がゲート手前で止まってしまうがなんとかセーフ。ハラハラ。

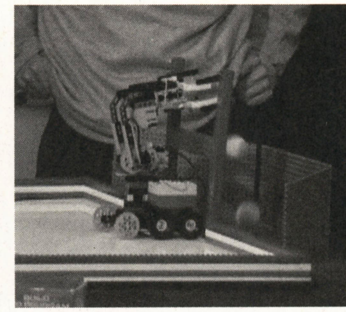
◆サードラン：300×2=600点

見事にゴール成功（**写真7**）！

結果は1200点（1800点満点）。0点でなくてホッとしました。



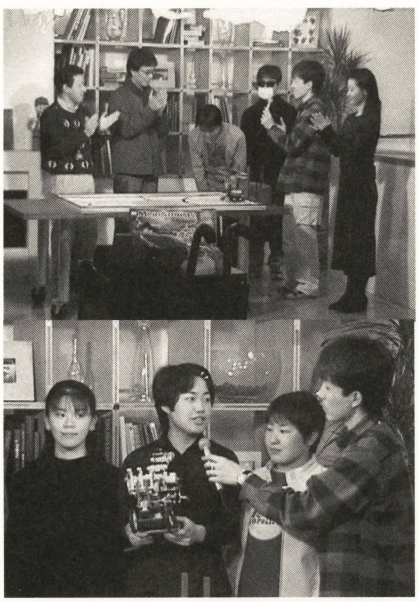
▲《写真6》いきなり0点でまっ青!!



▲《写真7》華麗な300×2点ゴール！

最後に

何日もかけて作ったロボットがやっと日の目を見て救われました。作品って人に見せると楽しいですよ。みんなもぜひ出場だ！ベーマガに続けぇ～!!



▲3月放送では「ブロックドリブラースペシャル」として２チーム同時出場。前半は，筑波女子大学短期大学部情報処理科（科目はコンピュータ工学Ｉ）の学生さん（左から金子さん，遠田さん，塚田さん）。RCXを２台も使い，腕の反転を実現!!結果は同じく1200点

「わんぱくレゴ星人」よりお知らせ

http://www.vaionet749.ch/wanpaku/

競技「ブロックドリブラー」は３月放送を最後に終了。次回から新しい競技がスタートします!! まだ新競技が未定なのでホームページや番組をマメにチェックしましょうね！

◆新競技　近日公開!!

◆新コーナー
「レゴ星人ビデオレター」

「レゴブロックが好き！」というみなさんの，レゴブロック作品とレゴブロックに埋もれた日常をビデオレターで見せてください！というコーナーです。わんぱくレゴ星人に応募してみたいけど，銀座での収録には行けないし…と作品応募をためらっていたあなた！もうあきらめる必要はありません！どんどんオリジナル作品を作ってレゴ星人ビデオレターに応募してください！

■応募方法

ビデオには，ご自分のレゴブロック，レゴグッズなどのコレクション，そしてあなたのオリジナルレゴブロック作品を撮影してください。応募ビデオの中では，必ず，自己紹介をしてください。お名前は本名でもハンドル名でも結構です。

■応募宛先

〒104-0061 東京都中央区銀座4-11-4
デジタルメディアエンタテインメント（株）
編成部「わんぱくレゴ星人」係

■応募の際に明記していただく事項

住所／氏名（自己紹介がハンドル名の場合でも必ず本名を書いてください）／電話番号／年齢／職業（学生の場合は学校名と何年生か）／コメント（どのくらいレゴブロック好きかをアピールしてください。長さは問いません）／電子メールアドレス（持っている人のみ）

※応募作品は，選考が終了しだい返却されます。

おまけ　ハイテク玩具の歴史

遂に紹介してしまいました。「電子ブロック」です。第１号モデルが発売されたのが1965年(!!)。その「ブロックと電気部品の融合」という先進のコンセプトは未だ衰えず，現在でも教材として販売されてます。そしてその膨大な製品ラインナップは「電子ブロックホームページ」で一望することができます。

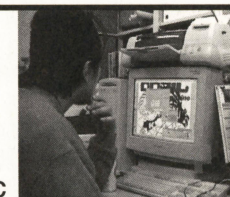
http://www.jade.dti.ne.jp/˜dbk-co/



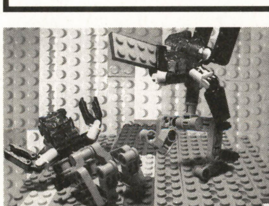
◀電子ブロックEX-60のパッケージ（友人の山下君より）

プリントマスターへの道 ～番外編～

「当日はベーマガのロゴ入りトレーナーで出場だ！」というわけで…「トレーナー（特売品　798円！）」「アイロンプリント用紙(5枚で800円)」「画像データ(150dpi，18×20cm相当)」を抱え，「プリントマスターへの道」や「2DCG王国」で連載中のgahaku-00さんを襲撃しました。「アイロンがけは力を入れて」等々，ノウハウを勉強。そして見事完成。gahaku-00さん，ありがとうございました！



▶gahaku-00氏とEPSON PM-800DC



『道場破り募集』～たのもー!!～

各部門への挑戦者を大募集します。みなさんがレゴで作った作品の写真をお送りください。募集内容は『センサ』『2足歩行』『VB』等ですが「こういうことや，こんなこともできるよ」などのご意見もお待ちしてます。

・レゴで作った作品の「写真」
（ブロックそのものは送らないでね）
・レゴで作った作品の説明文
・住所，氏名，年齢，電話番号（連絡先），E-mail

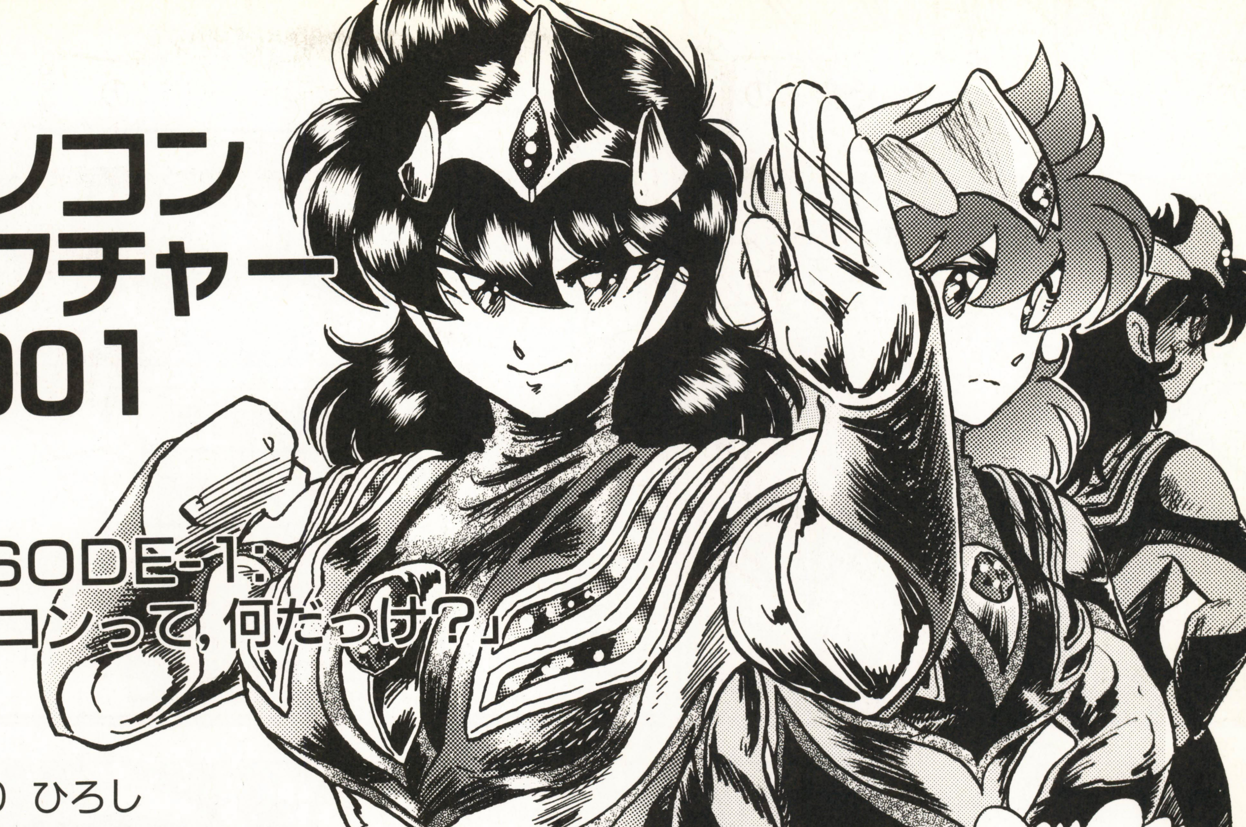
宛先
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「レゴ道場」係

E-mailでも応募を受け付けます。写真はJpegファイルで添付してください。
webmas@basicmagazine.net



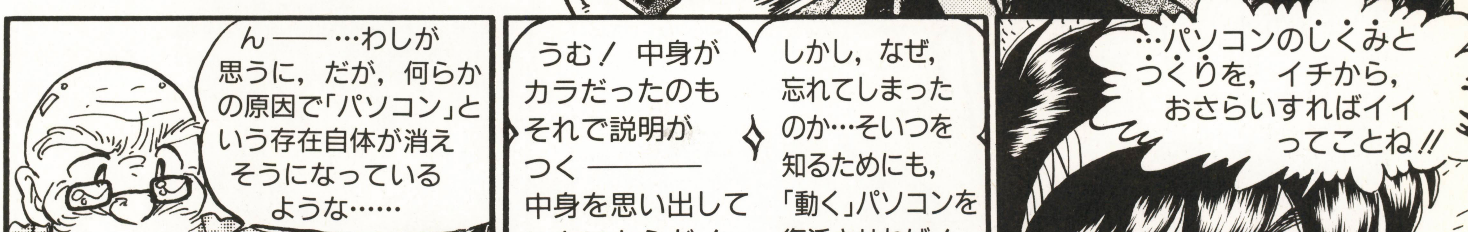
21世紀末―100年後の
五反田新電波ビル
!!
…大事故？(笑)
こちらは現代，2000年の
五反田は我らが電波ビル
パッ「パソコン」
が消えちゃった
……！？
たっ
たいへん
〜!!
なに
イーツ
こ，これは
…って，「パソ
コン」って何
だっけ？
いや，えっと
ホラ何だっけ，
んーとこーして
こーゆー形したァ…
？
あ？　そうそう
こういうのよ！
むむ？
…って
いったい何の
話をしてるんだ
アタシは!？
……
はて？
むー何だが
夢でも見とるような…
あの，Dr.D.
電源入れても
切っても動きま
せんで，コレ
え？
…電源はちゃんと入るし…
注：パソコンに特定のモデルはありません。
むう！
電波新聞拳
究極奥技
電脳(パソ)両
破斬!!
何をするか
ー!？
いや，
チョット
待ってDr.
これを見て!!
――な，
中身がカラッポ
だと!？
こっ
これは
…一体
!？
えーっと このページが 1ページめなので…乱丁ではないので念のため。

パソコンレクチャー2001



EPISODE-1:「パソコンって，何だっけ？」

by くり ひろし



★読者のみなさん，ベーマガ的には5月号ですが，リアルタイムでは桜の季節！ご進級ご進学おめでとうございます！つーわけで，レクチャーもリニューアル！

★いまやパソコンなんてものは小学校でも授業で使うくらい一般的なものになりました！ちょっと前までは，会社などで使われているか，趣味の世界だったものが，日常生活のどこにでもある「道具」になってきたわけです。

★昨今のパソコンの普及の最大要因はいくつもありますが，高性能化と低価格化が同時に進んだことによる，お買い得感の向上（価格対性能比はじつに10年で100倍以上なんですよ！）と，インターネットの拡大プラス，携帯電話の定着にともなう，電子メールの「アタリ前」化――パソコンならメールももっと簡単にできるし，それだけじゃなくインターネットでいろいろデキル――といったところでしょうか。個人的には，（高倉）健さんとかSMAPの力が大きいつーか，イメージだけでなく実際「使えている」のが大きいのかなと思います。

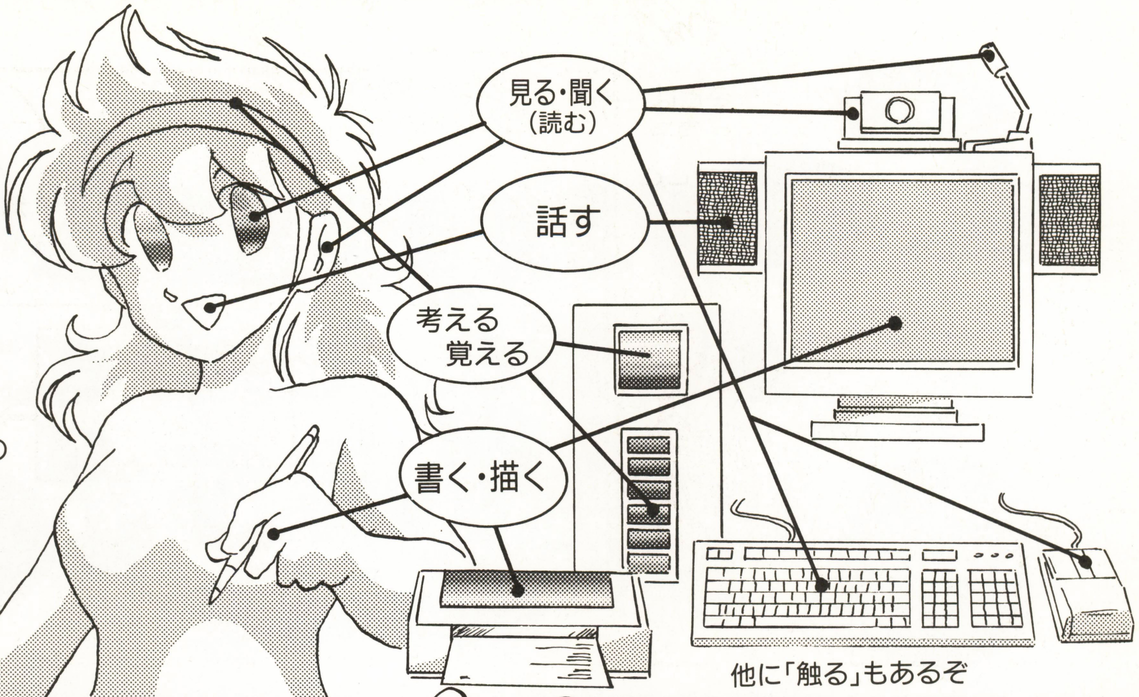
★ところで，いささか古い話ですが…あれほどDr.Dが「何も起きん！」と力説していたにもかかわらず，2月29日は残念ながら元日以上にY2K関連問題が発生してしまいました。なかには，そもそもうるう年に対応できてなかったとゆー，Y2K以前のじつに情けない問題も…。問題を発生させた関係者諸君は，即刻Dr.Dのところに出頭，懺悔するように（怒）!!今ならもれなくDr.D謹製プログラミング地獄の特訓フルコースを進呈だッ！

★パソコンをパソコンたらしめてるのは何でしょうか？外観だけでないのは確かですが，それはCPU？ハードディスク？MO？DVD？インターネット？…どれでもない，すべて集まってはじめてパソコン・システムと呼べるのでしょう。次回はその中枢部から！また来月！


まず！ コンピュータとは何か？ だ!! 電子計算機とも言うことは知っとるが… 計算だけなら電卓でOKだ
コンピュータの定義とは何か，だが―― 決められた処理条件と手順に従って，
ある入力から ある出力を行う ―― これが現在我々が知っている「コンピュータ」なのだ
処理実行部
入力
処理条件・手順
出力
↑ ここまでだと程度のいい電卓だが…
処理条件・手順 （プログラム）
必要に応じて処理を変更できるのがコンピュータだ！
では，「パソコン」って何？ ― ひとりひとりのための，個人（personal）のコンピュータ，それがパーソナル・コンピュータ!!
ごくごくアタリマエのベーマガ読者は知ってるコトね♥
パソコン以前に使われたことばに，「マイコン」がある！ かつてのタンスよりも大きなコンピュータに対して，ずっと小さい（Micro）という
意味でマイクロコンピュータと呼んだ …ちなみにこういう形の集積回路（LSI）をマイコンと呼ぶこともあるぞ
ああ！
そういえば，ベーマガの“マイコン”はマイクロコンピュータのマイコンと，自分の（my）マイ・コンピュータとのかけことばだっけか
大型コンピュータの時代は１台を何人もで使っていて ―― まぁパソコンって呼んでもいいのは，ほんのここ10年以内，誰でもって意味ならやっと５～６年ってところだな
いまや家電カメラ量販店の客寄せ商品のひとつに，パソコンは欠かせないアイテムですからね ――
～1950年代 “電子計算機”時代
・ABC
・ENIAC
1960年代 軍用から民間用へ
・大型コンピュータ
1970年代 家庭用電卓時代
・TSS端末
1980年代 “マイコン”時代
・ワンボードマイコン
・FM-8，PC-8001 など
1990年代 “パソコン時代”
・DOS/Vパソコン
・個人普及率上昇
2000年代 “モバイル”のつぎは？ TO THE FUTURE…
・すべてはインターネットに…！
?

もうずいぶん前から，
コンピュータといえば
本体だけでなく，
周辺機器を含めた
コンピュータ・システム
のことを指している

大昔にコンピュータは
電子頭脳と呼ばれた
こともあったが，現在の
機能は運動能力以外の
およそあらゆる人間の
能力に対応できている
…性能はともかく。





コンピュータで音楽を楽しもう！

Computer Music Master

コピー曲を打ち込もう vol.2

Silpheed☆

先月は画面写真などが小さく見づらくなってしまい申し訳ありませんでした。今月のPart.1でそれを含めた先月のフォローを行い，Part.2でドラムの打ち込みについて解説していきます。多少重複する内容もありますが，先月のこのコーナーと併わせてお読みください。

話は少しずれますが，Every Little Thingが新しいアルバムを3/15に発売しましたね。さっそく買って聴いてみました。「Get Into A Groove」などはノリもよく，打ち込みに挑戦してみるのもいいと思います。バンドピースも数種類発売されているようですので，興味のある人は楽器屋さんでちらっと見てみてください。

PART 1 音符の打ち込みのおさらい

ではさっそく，音符の打ち込みかたをおさらいしていきます。先月号の記事でもう打ち込みが済んでいるという人は，Part.2まで進んでしまってOKです。

ここに限らず，解説はあくまでも「私流」の方法であって，もしかしたらもっと効率のよい方法があるかもしれませんので，そのようなご指摘がありましたら編集部までぜひお寄せください。

参考にするCDと楽譜は，先月と同じ「Time goes by／Every Litte Thing」(avex trax AVCD-20218)と「Time goes by BAND SCORE」(バンピー396／(株)東京音楽書院)ですが，今回の内容は手持ちのCDと楽譜でもOKだと思います。

初期設定を打ち込む

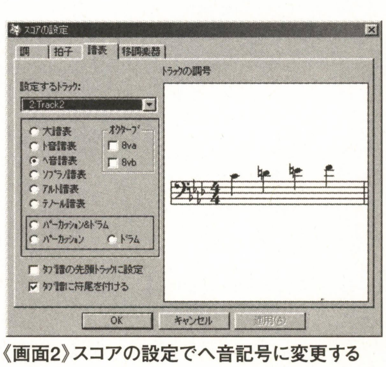
音符を打ち込む前に，まず初期設定(音色や音量の設定など)を打ち込みましょう。スコアの設定で調をA♭major(シ，ミ，ラ，レに♭がついている)を選び，テンポを120から85に変更します。

Location	Note	ST	GT	Vel	Dev
1. 1. 0:	Rest	1920			
2. 1. 0:	BankMSB		0	0	0
2. 1. 0:	BankLSB		32	0	0
2. 1. 0:	Program		2		0
2. 1. 0:	Volume		7	100	0
2. 1. 0:	Panpot		10	64	0
2. 1. 0:	Expression		11	127	0
2. 1. 0:	Reverb		91	40	0
2. 1. 0:	Chorus		93	40	0
2. 1. 0:	Delay		94	0	0
2. 1. 0:	Modulation		1	0	0

《画面1》各トラックの基本設定

そして，2小節目に赤いバーを移動させて，「Tone」と出る部分をダブル・クリックして「2:BritePno」を選んでください。

ここまで終わったら，ステップ・エディタを開いて，**画面1**のように各コントロール・チェンジを打ち込みます。ヘ音記号のトラックはその設定を忘れないようにしましょう(**画面2**)。



《画面2》スコアの設定でヘ音記号に変更する



▲Every Little Thingのニューアルバム「eternity」

音符を打ち込む(スコア・エディタ)

スコア・エディタ画面で音符本体を打ち込んでいきます。初期設定を打ち込んだ次の小節(＝3小節目)から打ち込んでください。ノートパレットを開き，打ち込む音符の種類を選び，貼りつけたい場所にマウス・カーソルを持っていってクリックします。

なかなか思うところに音符が貼れない場合は，スコア・エディタの右下の十一ボタンを押して，譜面表示の大きさを変えてみてください。

PART 2

ドラムの打ち込み

では，先月ふれなかったドラムの打ち込みについて解説していきます。ドラムの扱いについては音源によって違いが出てきますが，基本的な部分はいっしょなので，他の音源を使っている人も簡単に応用ができると思います。

ドラムは10トラックに

まず，スコア・エディタで10トラックを選び，他のトラックと同様，2小節目に音色を入れます(**画面3**)。「Tone」の表示が出るところでダブルクリックすると音色表が出ますが，ここで「127:Drum Kit」を選び，その中の「1:Standard Kit」を選んで「入力」ボタンを押してください(**画面4**)。

画面4を見るとほかにも「Rock Kit」などいくつかの名前がありますが，これはドラム楽器の音色が異なるセットです。この記事の最後でドラムをひととおり打ち込み終わったら，音色を変えて他のセットの音を聴いてみるのもいいでしょう。また，GM Level1ではドラムは1セットしかないので，音色を入れなくてもOKです。

次に，これまた他のトラックと同様，各種コントロール・チェンジを打ち込みます。ステップ・エディタで10トラックを開いて，**画面5**のように打ち込んでください。2小節目の「BankMSB」「BankLSB」「Program」は，音色を選んだ瞬間に入力されていますので，「Program」以下「Modulation」までを入力します。

ドラム入力はピアノロールで

ここまで終わったら，ピアノロール・エディタで10トラックを開いてください。まっさらな画面が出ると思います(**画面6**)。ところが，「127:0:1:Standard Kit」を表示されている部分をマウスでクリックすると，左側にずらりとドラム楽器の名前が表示されます(**画面7**)。

ピアノロール・エディタを開くと，同時にベロシティパレット(**画面8**)も重なって出ていると思います。邪魔にならないところにドラッグして移動させ，ベロシティパレットのいちばん右にある紫のバーをクリックし，さらに，ピアノロール・エディタの右上にある，音符入力ボタンを押します。すると，画面にマウスカーソルの矢印とともに，先ほど選んだのと同じ大きさのバーと，いまマウスカーソルがある位置に対応したドラム楽器名が表示されます。

ではまず，「49:Crash Cymbal 1」の位置にマウスカーソルを合わせ，クリックしてください。「ぱしーん」というシンバルの音とともに，バーが画面に貼りつきました(**画面9**)。試しに頭から再生してみて，きちんと曲中でシンバルが鳴ることを確認しましょう。

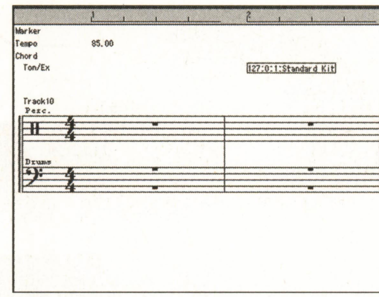
ドラム楽器は音階で選ぶ

これでだいたい想像がついたでしょうが，ドラム楽器は音階で種類が変わります。ピアノロール・エディタは，縦軸に音階，横軸が時間(＝音の鳴る長さ)を表すエディタです。試しに，ピアノロール・エディタで他のトラックを開き，楽譜と見比べてみてください(**画面10**)。逆に，ドラムを打ち込んだトラックをスコア・エディタで開くと，楽譜に記載されたドラム譜とほぼ同じものが出てきます。

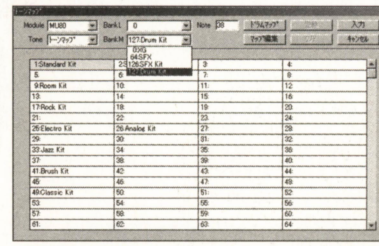
ドラムがメインで入ってくる部分を打ち込んだのが**画面11**です。

ドラム譜とドラム楽器の対応

ドラム譜は，ドラム楽器がどのように鳴るかを表した譜面ですが，その記載方法にはある程度決まったルールがあります。かんじんのそれがわからないと打ち込みようがありませんので，少



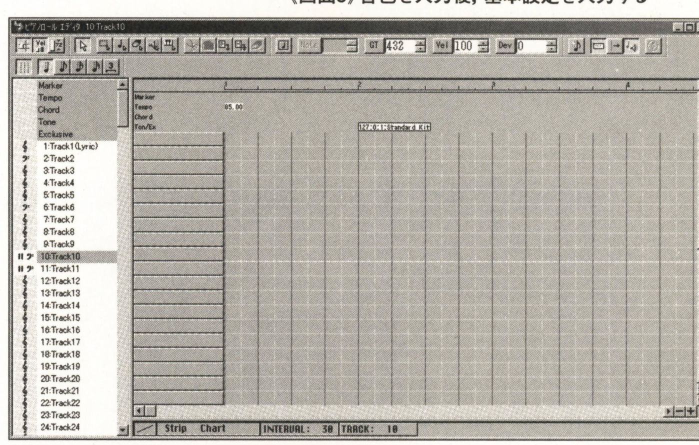
《画面3》ドラムの音色(＝セット)を2小節目に入力する



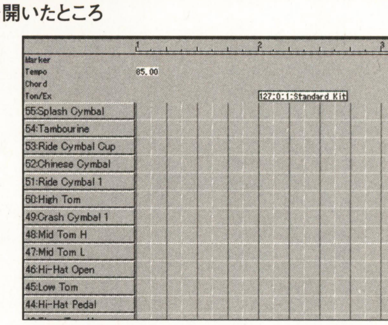
《画面4》XG音源のトーンマップで「127:Drum Kit」を選択

Location	Note	ST	GT	Vel	Dev
1. 1. 0:	Rest	1920			
2. 1. 0:	BankMSB		0	127	0
2. 1. 0:	BankLSB		32	0	0
2. 1. 0:	Program		1		0
2. 1. 0:	Volume		7	100	0
2. 1. 0:	Panpot		10	64	0
2. 1. 0:	Expression		11	127	0
2. 1. 0:	Reverb		91	80	0
2. 1. 0:	Chorus		93	10	0
2. 1. 0:	Delay		94	0	0
2. 1. 0:	Modulatio	1920	1	0	0

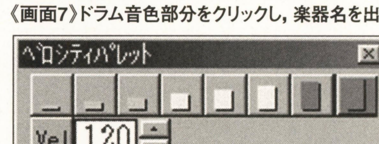
《画面5》音色を入力後，基本設定を入力する



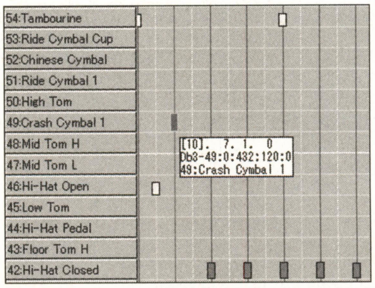
《画面6》ピアノロール・エディタを開いたところ



《画面7》ドラム音色部分をクリックし，楽器名を出す



《画面8》ベロシティパレット



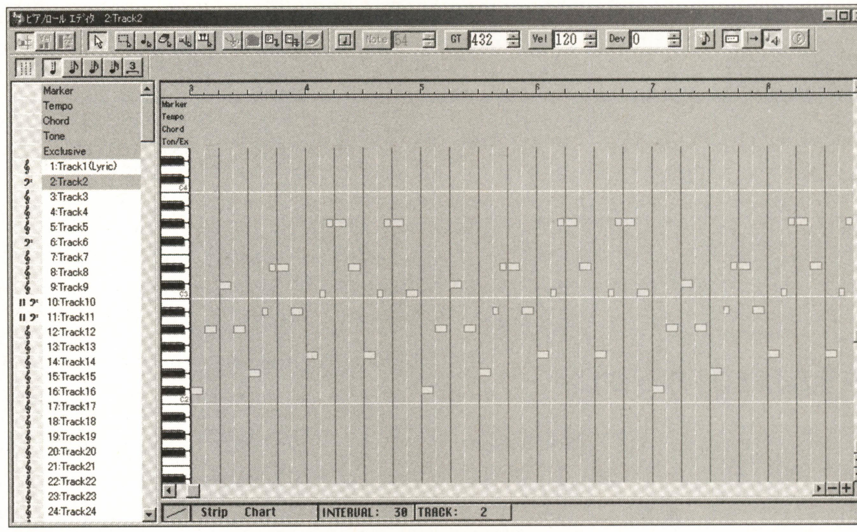
《画面9》打ち込みたい場所(＝音階)でクリックしよう

し話は前後しましたが，ドラム譜の読みかたについて解説しましょう。

第1図が一般的なドラム譜の記載方法です。楽譜を見て，この音階に音符があったらこの楽器……というように打ち込んでいきます。

各楽器について簡単に解説していくと，

バスドラム：「どん」という低音が響く太鼓
スネアドラム：「ばーん」というノイズまじりの太鼓
クラッシュ・シンバル：「ぱしーん」という金属音
ハイハット・クローズ：「ちっ」という金属音
ハイハット・オープン：「ちーっ」という，クローズを伸ばしたような金属音
タム：個別に音階のある太鼓でハイ，ミドル，ロー，フロアの順に音が高い

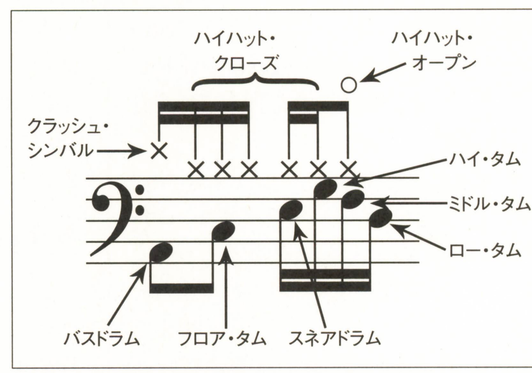


《画面10》ピアノロールは音程と音長がひとめでわかる入力方法

という感じです。これらは実際に音を聴くとすぐにイメージがつかめると思います。

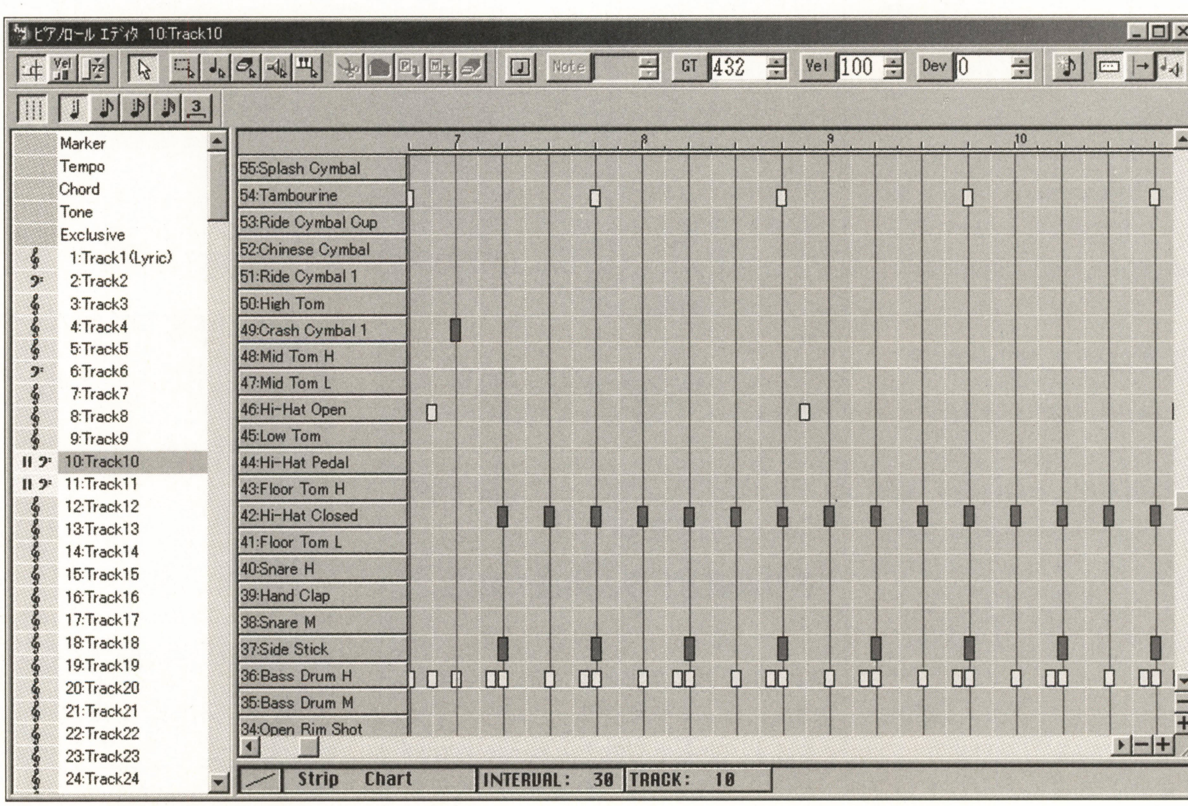
※　　　　　　※

「Singer Song Writer 5.0 for Windows」の体験版は(株)インターネットのWebSite(http://www.ssw.co.jp/)からダウンロードすることができます(約9MB)。体験版はファイルの保存など一部機能が制限されています。



《第1図》ドラム譜とドラム楽器の一般的な対応

次回はデータの表情付けについて書いていく予定です。



《画面11》音を聴きながら，強弱も調節して少しずつ入力する

ヤマハ XGworks 3.0 for Macintosh

ヤマハはWindows用シーケンス・ソフト「XGworks」のMacintosh版「XGworks 3.0 for Macintosh」を4月10日に発売します(価格:29,800円/税別)。また,MU2000,MU1000とのパッケージ「HELLO!MUSIC! 2000 for Macintosh」,「HELLO!MUSIC! 1000 for Macintosh」(価格:それぞれ129,800円,109,800円/税別)も同時に発売します。

「XGworks 3.0 for Macintosh」はWindows版の機能をそのまま受け継いで「ボイス・トゥ・スコアR」や「ギターアレンジャー」などを備えているほか,和音・伴奏付け,自動演奏,パート譜やスコア譜などに対応可能な楽譜印刷機能を搭載しています。また,ソフトシンセサイザー「S-YXG50」を同梱しているので,外部音源がなくてもすぐにコンピュータ・ミュージックを楽しむことができます。



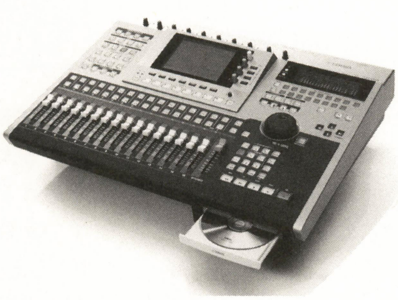
■動作環境
PowerPC604e 100MHz以上を搭載したMacintosh(G3 300MHz以上を推奨)
■対応OS
MasOS8.0以降(OS9対応)+OMS(2.3.3Jを同梱)
■問い合わせ先
ヤマハ(株) 電子楽器事業部 DE営業部
TEL 053-460-2432 http://www.yamaha.co.jp/

ヤマハ AW4416

ヤマハは,デジタルミキサー,ハードディスクレコーダー,サンプリングパッド,CD-RWドライブなどを一体化し,CD製作までの一連のスタジオワークを1台で実現するプロフェッショナルオーディオワークステーション「AW4416」を5月に発売します(価格:オープンプライス,実売価格:ハードディスク,CD-RWドライブ込みで300,000円)。

「AW4416」はミキサー部に「02R」相当を搭載し,オプションでアナログ・デジタル入出力の増設なども可能です。ハードディスクとCD-RWドライブはパソコン用のものが使用できます。

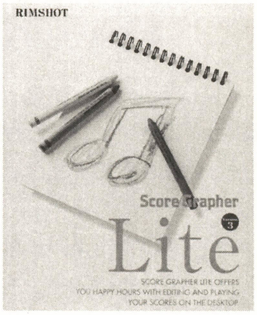
■問い合わせ先
ヤマハ(株)音響システム事業部
http://www.aw4416.com/



リムショット Score Grapher Lite Version3

リムショットは,音符の入力機能を追求したシーケンス・ソフト「Score Grapher Lite Version3」を発売しました(価格:9,800円/税別)。

「Score Grapher Lite Version3」はローランドのソフトシンセサイザー「VSC 3.2」を同梱し,マウス,キーボード,外部MIDI鍵盤からの入力が可能で,音楽記号がそのまま演奏に反映されるなど,楽譜を作成し演奏するというスタンスに立ったシーケンス・ソフトです。



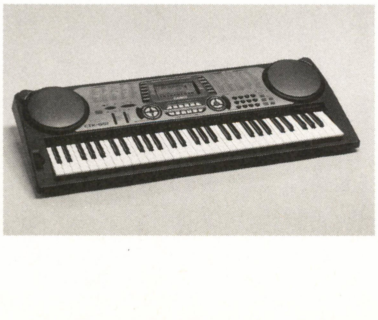
■問い合わせ先
(株)リムショット
TEL 03-3377-9995
http://www.rimshot.co.jp/

カシオ計算機 CTK-651

カシオ計算機は,バスレフスピーカーを搭載し重低音で演奏を楽しめる電子キーボード「CTK-651」を発売しました(価格:42,000円/税別)。

「CTK-651」は重低音を再生可能なバスレフスピーカーを搭載し,また低域や高域までピアノの音にこだわったグランドピアノ波形データを内蔵しています。タッチレスポンスに対応,ピッチベンドホイールを搭載し,GM Level1に準拠した音源として使うこともできます。

■問い合わせ先
カシオ計算機(株) お客様相談室
TEL 03-5334-4828
http://www.casio.co.jp/



ヤマハミュージックメディア

MUMAでデジタル楽譜・CD圧縮音源を発売開始

ヤマハミュージックメディアは,楽曲データ販売端末「ミューマ/MUMA」に商品としてMIDIデータに加え「デジタル楽譜」「模範演奏用CD圧縮音源」を追加しました。また,データ記録メディアとして「スマートメディア」に対応しました。「ミューマ/MUMA」は全国の主要ヤマハ特約店店頭に設置されています。



■問い合わせ先
(株)ヤマハミュージックメディア
http://www.ymm.co.jp/

プログラマーとして活躍している先輩を直撃！

クリエイター・インタビュー



ネットワーク・ゲーマーを強力にサポートする「IGM」の発案者

藤原 崇(ふじはら たかし)さん & 礒飛拓也(いそひ たくや)さん

ベーマガには昔お世話になったので恩返ししたいですね。

TEXT&INTERVIEWER: Hideto Hayashi　Special Thanks: Celavie

このコーナーは，現在，フリーソフト制作などの分野で活躍されているプログラマーのかたがたにインターネットを通じてインタビューし，プログラマーとしての心がまえや，ご自身のエピソードなどを語っていただくものです。将来プログラマーを目指しているみなさんには，とても参考になる内容かと思いますので，応援よろしくお願いします。

PROFILE	
氏名：	藤原 崇（HN：とんちゃん）
生年：	1962年生まれ
職業：	フリーランサー（FA系SE）
代表作：	IGM など
趣味：	読書 ネットワーク・ゲーム
開発環境：	自作PC (PentiumⅡ/450MHz RAM:128MB)

PROFILE	
氏名：	礒飛拓也（HN：isop）
生年：	1977年生まれ
職業：	東京理科大学3年生
代表作：	IGM など
趣味：	音楽鑑賞 ランニング
開発環境：	自作PC (Celeron/300AMHz RAM:128MB)

ベーマガ読者の作ったソフトがIGMに採用されるかも？

ゲーム仲間のアイデアから生まれたIGM

――ではさっそくInternet Game Maker（以下「IGM」と表記）誕生の経緯からお聞かせ願えますか。

F:端的に言ってしまうと，ゲーム仲間からの要望という色合いが強いですね。私はもともと，自宅のPCでIRC（※1）サーバを立ち上げていたんですよ。個人的にネットワークを使ったゲームが好きなもので，そういった関係の友人らがそこに集まって，わいわい楽しくやれるような場を設けていたんです。当時ちょうど『東風荘』とかマイクロソフトの『Age of Empire』なんかが内輪でも流行していたんですが，いざ対戦しようと思うと，なかなかメンツって揃わないじゃないですか。あと，わざわざチャットなどでIPアドレス（※2）を連絡しあったりするのが，けっこう面倒で。だったら，そうした作業なんかを支援してくれるソフトを作ったら便利なんじゃないかな？　という発想が制作の動機だったと思います。もうひとつには，IRCサーバを立ち上げるときに，既存のソフトで気に入ったものがなかったんで，自分でプログラムを組んでしまったという経緯もありますね。IGMはIRCをベースに作ってますから，その時点で土台は完成されていたのかもしれません。

――じゃあ共同制作者の礒飛さんは，当初はゲーム仲間だったんですか？

I:ええ。藤原さんが運営していたIRCに出入りしてたんですけど，ある時，藤原さんが作っていた囲碁のソフトが未完成なままになってるんで，残りを作ってみないか，って持ちかけられたのが最初でしたね。気がついたらIGMの制作に首までつかってましたが。いま思えば，ワナにはめられたのかなぁ，と(笑)。

F:人聞きの悪いことを言う(笑)。まぁ彼は昔，オセロを作った経験があったりして，ネットワーク・ゲームにはもともと関心が高かったようです。で，声をかけたんですけど，IGMを作り上げていく段階では，プログラミングに造詣の深い友人が，ほかにもたくさんいたので，ずいぶん協力してもらいましたね。

IGMを公開することの意義

――IGMを制作する段階で特別な苦労はありました？

F:いや，先ほども言いましたが，基礎的な部分がすでに完成していたので，わりとすんなり完成しました。このシステムの仕掛けが合理的に設計されているので，サーバにかかる負荷は，かなり低く抑えられているはずだと自負しています。

――IGMはネットワーク・ゲームをプレイする人にとって，かなり便利なものだと思うんですけど，今後も無料で提供していかれるおつもりですか？

F：ええ。IGMは発端こそ自分たちの理想を実現するための手段でしたが，今ではゲームなどを制作している作者のかたがたを支援していこうという理念を掲げています。出来の良いソフトもユーザーがつかなければすたれていってしまうので，そうしたソフトの作者さんと連携して，お互いにユーザーを増やせたら，という感じですね。

――では，もしベーマガの読者がネットワーク・ゲームを作ったとして，そのソフトをIGMで採用してもらえるなんてこともありうるわけですか？

I:そりゃもう喜んで。そのための場として，IGMを提供しているようなものですから。

（※1）IRC（Internet Relay Chat）……インターネットを利用したチャット用のシステム。軽快な動作が特徴。
（※2）IPアドレス（IP Address）……インターネットで利用されるTCP/IPというプロトコル（言語／規約）において，ネットワークに接続された機器（PCなど）を特定するための情報。文字どおり，各機器に割り当てられる「住所」のようなものだと思ってよい。

自分なりのやりかた

——お2人はけっこう年齢差がありますよね。共同でIGMの制作に携わってみて，なにか違和感とか感じました？

I:私はまだまだ勉強中の身で，試行錯誤の連続なんですけど，藤原さんは自己流の方法論というか，プログラミングに対するスタンスみたいなものが確立されてるんで，そのへんは尊敬してますね。

F:うーん，たしかにPCやソフトに対しての感じかたは，ずいぶん違うようですね。私は本職がSEなので，設計に関する手法は経験上ある程度は固まってるんですよ。たとえば，システム全体を見た場合，どの部分は大切に作って，どの部分は切り捨てていくか，そういう判断能力ですね。もっともこうした能力は，経験を積めば，一種のセンスとして誰でも体得できるものなんだと思ってます。だから，礒飛君もベーマガ読者のみなさんも，根気よく修行を積み重ねていけば，自然と身についていくはずですよ。

I:まぁ藤原さんの場合は，単に頑固なだけの場合もありますけどね（笑）。

F：おい。

問題解決能力

——いまのお話にもありましたが，プログラミングをマスターするのに必要なのは，やはり才能よりも根気ですか。

F:基本的にプログラマーとして成功するのに特別な才能は必要ないと思いますが，たしかに経験がものをいう職種でもあります。しかし「実務の長さ＝経験」っていう図式は，厳密には成り立たないと思うんですよ。たとえば，あるバグを抱えていたとして，その解決方法を眠る時間以外ずっと考えていれば，それも立派な経験の蓄積になるわけで。

I:でも，プログラミングが好きではなかったら，その根気も続かないですよ。壁にぶち当たってばっかりだと，嫌になるじゃないですか。

F:それは一理あるかもしれない。根気が続くか否かという点では，たしかに個人差のある問題なんでしょうね。

——そうすると，プログラミングに愛情を持っていたほうが長続きするし，結果的に技術も上達するってことですよね。

F:と，思います。もっとも個人的には「問題解決能力」という言葉が一番しっくりくると思ってますけどね。つまり，ある課題があって，それをいかに解決するか，という手法が身についていれば，プログラミングにも応用できるわけですよ。資料を集めて研究して，解決にいたるという作業において，その最短ルートをいかに見つけ出すか，そのあたりはセンスであり経験であると思うんです。この能力を訓練するには，べつにプログラミングにかぎらずとも，受験勉強でもなんでもいいんですよ。まず課題があって，それをクリアするために効率の良い方法を考えて実行する。このプロセスがセンスを磨いていくのだと思います。

——さて，最後になりましたが，ベーマガ読者になにかアドバイスがあれば，お願いします。

I:うーん，私の場合は，まだ本当に勉強している立場なんで，アドバイスっていうのはおこがましいんですけど……やっぱりプログラミングを楽しむのが一番だと思います。たとえばゲームを作る場合でも，キャラクターの動きとか表面上見える部分からプログラムの中身を分析して，それを自分なりに理解して，そして実際に組んでみたときに，想定どおりの動きが実現されたりすると，本当に感動しますよね。あとは，プログラムを組むときに，どうしたら効率が良くなるか自分なりに考えて，その試行錯誤自体も楽しむといいかもしれません。考えかたを考えるというか……なんか抽象的で申しわけないですけど。ともかく私もまだまだこれからの人間なんで，読者のみなさんとともに成長できたらうれしいですね。そのためにも，自信作が完成したら，ぜひ連絡をください。一緒にIGMを大きくしていきましょう。

F:私のほうからアドバイスするとしたら，先ほどの繰り返しになりますが，問題解決能力を身につけること，くらいですかね。上手にプログラムを組めるようになりたいという希望をもった人は，どうすれば理想を実現できるか，そのプロセスを自分の頭で考えることです。その回答として，書店で文献を買うもよし，参考になるメーリング・リストをみるもよし。ひとつひとつの課題を独力でクリアしていけば，かならず成長するはずです。頑張ってください。

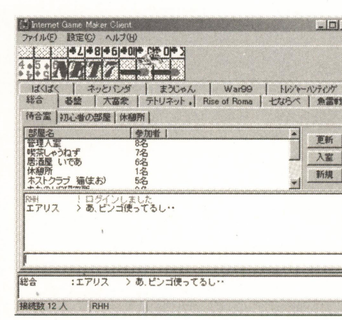
※文中の略　F…藤原　崇さん　I…礒飛拓也さん

藤原さん & 礒飛さんの代表作

Internet Game Maker(IGM)

IGMはネットワークを使った対戦ゲームを支援するためのソフトです。

このソフトの特徴は，IPアドレスの自動設定，IRCを利用した軽快なチャットなど，ネットワーク・ゲーマーには心強いものばかり。対応ソフトは，マイクロソフトの名作SLG『Rise of Rome』や『インターネット大富豪（チョコぼん氏制作）』をはじめとする全11種類。



◀IGMクライアントやサービス利用料は，すべて無料だ

ソフトのダウンロードなどは，ここから ➡ **IGMのホームページ……http://igm.port5.com/**

マイコンBASICマガジン4月号　お詫びと訂正

3月8日発売「マイコンBASICマガジン4月号」60～61ページ掲載の「クリエイター・インタビュー」のタイトル部分が，前号（3月号）のままでした。正しくは，以下のようになります。

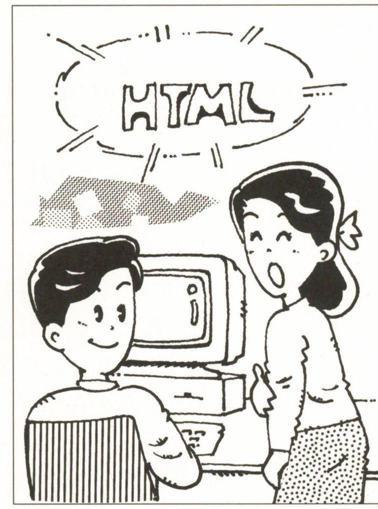
実用的なソフトからユニークなソフトまで，幅広いジャンルを手がける個性派　Mynaさん

フキダシ内　**昔あれほど熱心に読んだベーマガからインタビューを受けるなんて感激です！**

快くインタビューに応じていただいたMynaさんをはじめ，読者のみなさんには大変ご迷惑をお掛けしました。お詫びし，訂正させていただきます。（編集部）

連載 誰でも簡単に作れる!!

入門! ホームページ作成ゼミナール



講義4 テーブルの作成（前編）

by 倉本明裕

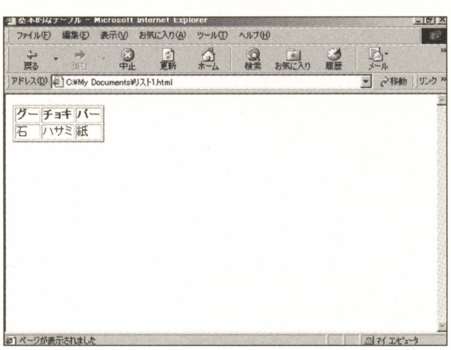
表を作るタグ

今回は表を作るテーブルタグについて解説します。HTMLタグの中では比較的難しいほうに入るのですが，テーブルを自由自在に操れるとできることが一気に倍増しますのでがんばって覚えてくださいね。

まずは基本的なテーブルの作りかたです。まず，<TABLE></TABLE>タグを使います。しかし，これだけではテーブルはできません。この<TABLE></TABLE>の中にテーブルの行を定義する<TR></TR>タグを書き，さらに<TR></TR>の中に通常のセルを定義する<TD></TD>タグや見出し用のセルを定義する<TH></TH>タグを書きます。これでやっとテーブルが作成できました。

```
<TABLE>
  <TR>
    <TD>表です</TD>
  </TR>
</TABLE>
```

テーブルをきちんと作成するためには<TABLE><TR><TD>等のタグが順序よく，しっかりと並んでいることが大切です。<TR>や<TD>がしっかり閉じられていなかったり，順番が間違っていたりすると思ったとおりのテーブルが作成できません。「おかしいな」と思ったらまず，これらのタグがしっかりと並んでいることを確認してください。



《写真1》まずこんなTABLE画面を作ってみよう

《リスト1》写真1のソースリスト

```
<HTML>
        <HEAD><TITLE>基本的なテーブル</TITLE></HEAD>
        <BODY>
                <TABLE BORDER="2">
                        <TR>
                                <TH>グー</TH>
                                <TH>チョキ</TH>
                                <TH>パー</TH>
                        </TR>
                        <TR>
                                <TD>石</TD>
                                <TD>ハサミ</TD>
                                <TD>紙</TD>
                        </TR>
                </TABLE>
        </BODY>
</HTML>
```

テーブルを作ってみる

さて，今の例ではTABLE（表）なのに，中身がひとつしかありませんでした。今度は**写真1**のような意味のある表を作ってみましょう。**リスト1**のソースコードを見てください。まず，<TABLE>タグにBORDERというオプションが指定されています。

BORDERオプションはテーブルの枠線の太さをピクセル単位で指定できます。BORDER="0"ならば指定を省略したときと同じように枠線なしのテーブルになります。そして<TABLE>の次に，はじめの行を定義する<TR>タグがあり，その中に<TH></TH>タグで各セルが指定されています。

<TH>は<TD>と同様セルを定義するタグですが，<TH></TH>タグは中のデータがセンタリングされ，文字が太字で表示されます。はじめの行を終了するために</TR>で行を閉じ，次の行を定義するための<TR>を後に続けています。次の行の定義も<TD></TD>で通常のセルを定義し，</TR>で行を終了させた後，テーブル全体を終了させるために</TABLE>を書いています。このようにテーブルはなかなかややこしいのですが，以下のような順番でタグを書いていくといいでしょう。

1. <TABLE>でテーブルの定義をはじめる。
2. <TR>で行を定義。
3. <TD></TD>や<TH></TH>で列を定義。
4. 列を定義し終わったら</TR>で行の定義を終了。
5. 必要ならば次の行の定義のために**2**へもどる。
6. </TABLE>で定義終了。

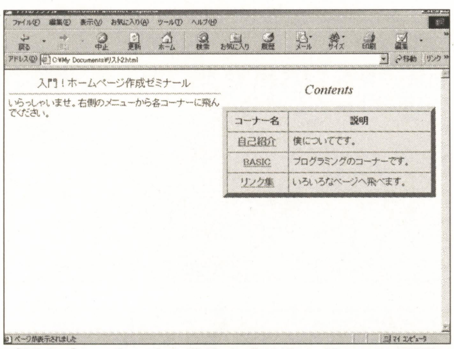
どのようにテーブルを作ればいいかわからなかったら，この順番で書いていけば確実にテーブルが作れます。慣れてくれば自然に頭の中でこの順番が出てくるようになりますので，たくさんテーブルを書く練習をして体で覚えてしまいましょう。

枠線をかっこよく表示

基本的なテーブルの作成方法はわかりましたが，テーブルにはたくさんのオプションがあります。オプションの指定によってテーブルの見栄えがかなり変わります。ブラウザとブラウザのバージョン

《リスト2》写真2のソースリスト

```
<HTML>
        <HEAD><TITLE>今月のサンプル</TITLE></HEAD>
        <BODY BGCOLOR="#FFFFCC" TEXT="#000033">
                <TABLE BORDER="8" CELLSPACING="0" CELLPADDING="8"
                        BGCOLOR="#FFCCFF" ALIGN="right" BORDERCOLOR="#6666FF"
                        BORDERCOLORLIGHT="#CCCCFF" BORDERCOLORDARK="#333399"
WIDTH="50%">
                        <CAPTION ALIGN="top">
                                <FONT SIZE="5" FACE="Times New Roman">
                                        <I>Contents</I>
                                </FONT>
                        </CAPTION>
                        <TR>
                                <TH>コーナー名</TH>
                                <TH>説明</TH>
                        </TR>
                        <TR>
                                <TH><A HREF="shoukai.html">自己紹介</A></TH>
                                <TD>僕についてです。</TD>
                        </TR>
                        <TR>
                                <TH><A HREF="basic.html">BASIC</A></TH>
                                <TD>プログラミングのコーナーです。</TD>
                        </TR>
                        <TR>
                                <TH><A HREF="links.html">リンク集</A></TH>
                                <TD>いろいろなページへ飛べます。</TD>
                        </TR>
                </TABLE>
                <DIV ALIGN="center"><FONT SIZE="4">入門！ホームページ作成ゼミナール
</FONT></DIV>
                <HR>
                いらっしゃいませ。右側のメニューから各コーナーに飛んでください。
        </BODY>
</HTML>
```



《写真2》いろいろな機能を盛り込んだTABLE画面の例

によって指定できるオプションの違いもありますが，可能な限り共通の機能を使って同じような結果を出せるように解説します。**リスト2**と**写真2**を見ながら進めていきましょう。まずは枠線関係のオプションです。枠線のオプションは<TABLE>タグに指定します。以下の三つのオプションで枠線の表示や幅を設定できます。

BORDERオプション

枠線を表示するオプションです。外枠線の太さをピクセル単位で指定できます。0を指定すれば枠線が表示されません。

CELLSPACINGオプション

セルとセルの間の幅をピクセル単位で指定します。セルのまわりの線の幅の指定だと思ったほうが理解しやすいでしょう。

CELLPADDINGオプション

セルの内容と枠線の間の距離をピクセル単位で指定します。padding(詰め物)という単語の意味のとおり，ダンボール箱（セル）と中身（データ）の間の発泡スチロールの幅（CELLPADDING）のように考えると覚えやすいでしょう。

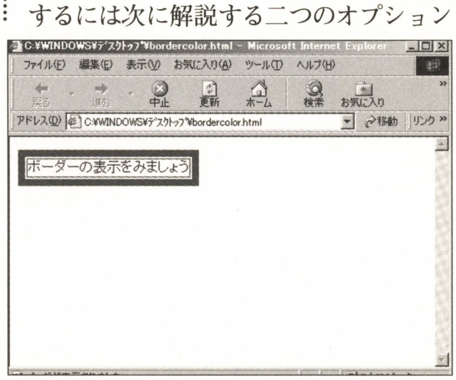
枠線をつける場合，幅だけではなく線の色も指定できます。枠線の色指定はブラウザによって少し表示方法が違ってきます。

BORDERCOLORオプション

前回で解説した数値による色指定かカラーネームによる色指定の方法を使って枠線の色を指定します。ただし，このオプションはInternetExplorerとNetscapeNavigatorで表示が大きく異なっています（**写真3，4**）。

NetscapeNavigatorでは指定した色ではなく，それよりも明るい色と暗い色を使って立体表示がされます。InternetExplorerでは枠線すべてが指定した色で塗りつぶされ，外枠のが平面表示になっています。

InternetExplorerで枠線の立体表示をするには次に解説する二つのオプションを使います。



《写真3》BORDERCOLORオプションの指定例（InternetExplorer）

BORDERCOLORLIGHT，BORDERCOLORDARK

InternetExplorer専用のオプションでNetscapeNavigatorでは無視されます。BORDERCOLORLIGHTで光の当たる明るい部分の色を指定し，BORDERCOLORDARKで暗い部分の色を指定します。BORDERCOLORLIGHTに暗い色を指定してBORDERCOLORDARKに明るい色を指定することも可能です。

InternetExplorerとNetscapeNavigatorでほぼ同じように色をつけたい場合は，まずNetscapeNavigatorが使用するための色をBORDERCOLORで指定し，InternetExplorerが使用するためのそれよりも少し明るい色をBORDERCOLORLIGHTで指定，少し暗い色をBORDERCOLORDARKで指定すると両ブラウザで近い表示ができます。

テーブルの背景を指定する

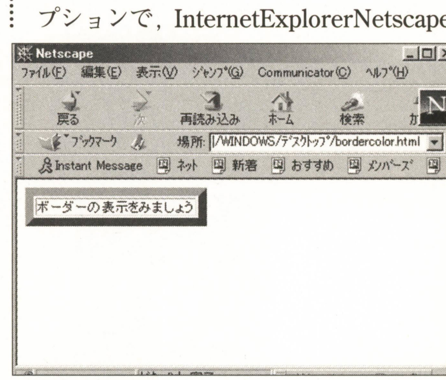
テーブルの背景を指定するにはページ全体の背景を指定するときと同様にBGCOLORオプションやBACKGROUNDオプションを<TABLE>や<TD>などのタグに書きます。背景の指定もブラウザによって違いがあります。

BGCOLORオプション

背景色を指定するオプションです。前回の色指定の方法でテーブル全体の背景色を指定します。<TABLE>に指定するとテーブル全体，<TR>に指定すると一行，<TD>や<TH>に指定するとセル一つの背景色が変わります。

BACKGROUNDオプション

背景画像を指定するオプションです。古いブラウザではサポートしていないオプションで，InternetExplorerNetscape



《写真4》BORDERCOLORオプションの指定例（NetscapeNavigator）。外枠が立体表示されている

Navigatorで表示のされかたが違いますので可能な限り使用しないほうがいいでしょう。

InternetExplorerでは<TABLE>に指定するとセル間のスペースも含めたテーブル全体に画像が表示され，<TD><TH>に指定するとセル内部の背景の画像になります。

NetscapeNavigatorでは<TABLE>に指定してもセル間のスペースには画像は表示されず，すべてのセルに別々に背景が表示されます。また，NetscapeNavigatorでは<TR>にも指定することができ，1行全てのセルの背景が指定できます。

文章を回り込ませる

テーブルの位置を指定して文章をまわり込ませることができます。<TABLE>タグにALIGNオプションでleftかrightを指定すると，テーブルの後の文章がテーブルのないほうにまわり込みして表示されます。ALIGN="center"を指定するとテーブルは中央に表示されますが，まわり込みはされません。

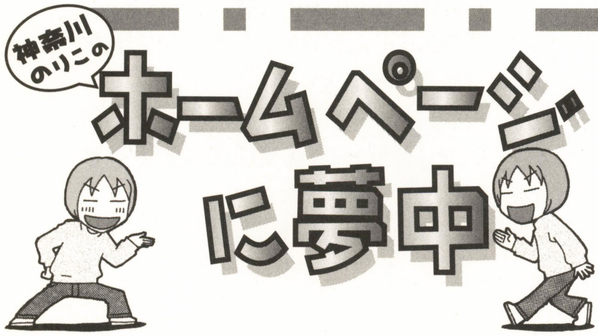
サイズの指定

<TABLE>タグにWIDTHオプションで横幅，HEIGHTオプションで縦幅を指定できます。ピクセル単位で指定する方法と表示範囲に対して%で指定する方法があり，%で指定した場合は表示可能な範囲全体を100%として指定します。

説明書きをつける

このテーブルが何なのかを表示する説明書きをつけるために<TABLE></TABLE>の中に書くタグが<CAPTION></CAPTION>タグです。<CAPTION></CAPTION>に囲まれた文章が表の上に表示されます。また，ALIGN="bottom"と指定すればキャプションを下につけることもできます。

次回はテーブルを使用して，もっと高度な表現をする方法を解説します。今回解説した基本的なテーブルの作成をしっかりと覚えておいてください。





夢中その30
困ったときのネットだのみ…の巻

○DRAGON MY FRIEND マンガ家な生活
http://www.fsinet.or.jp/~h.kato/

マンガのことで「どうすればいいんだー」と悩んでいたとき，ふと出会ったのが私と同じように悩んでいる人たちの集まっている掲示板でした。

コロコロコミックで連載されている，マンガ家のかとうひろし先生のＨＰの掲示板で，書きこんだ次の日にはレスをもらえて本当にうれしかったです。神奈川は何かにつまずいたときよく遊びに行きます。マンガ以外でも，こういった悩みや質問に答えてくれるＨＰがあると思うので，ぜひ探して行ってみてください。（＾＾）



「神奈川本舗」 http://plaza8.mbn.or.jp/~kanagawa/

プログラムの疑問・質問にお答えします

PROGRAMMING GET & RUN

プログラミング ゲット アンド ラン

読者の質問コーナー

TEXT&PROGRAMMING ●椛島たけし/山崎 寛

Q わたしはゲームベーシック・フォ セガサターンを先日購入をしたのですが，今までベーシックという物を使ったことがありません。

そこで2D RPGを作ろうと思うのですが，16×16ドットの色鮮やかなキャラを作りたいのですが，どのようにすればいいのかわかりません。

また，そのキャラをフィールド上でスムーズに動かしたいのですが，わかりませんのでぜひ教えて頂きたいと思います。

ちなみにベーマガのこのコーナについては，とても親切に教えてくれると友人に教えてもらいました。

それではよろしくお願いいたします。

【東京都調布市・影さんファン倶楽部会員003番？歳】

A 今までBASICを全然使ったことがないとのことですので，RPGに限らずゲームを完成させるまでには，かなり勉強することがたくさんあるのではないかと思います。

このコーナーでBASICプログラミングを1から解説するのは難しいので，そのあたりは市販の書籍などを参考にしてもらいたいのですが，残念ながらサターン用BASICについて解説した書籍というのは存在しません。しかし，あのBASICは基本的に旧来のBASICと同じ形をとっているので，基本的なプログラミングに関しては他のBASIC向けの本で十分勉強になると思います。

最近のVisual Basicなどに特化した本は対象外ですが，図書館などで少し古めのBASICやプログラミング関係の本を探してみるといいでしょう。

BASICプログラムの基礎

サターンのBASICには，『チュートリアルマニュアル』という，初心者向けのプログラム入門書が付属しています。ですから，BASICの基礎については，すでに知っているかもしれませんが，念のためにここでも解説しておきましょう。

BASICプログラムというのは，すべて「命令」を並べたものです。「命令」というのは，つまり「ああしろ，こうしろ」と人間がコンピュータに対して（BASICを使って）指示をだしているわけですね。

たとえば，BASICを起動して，

```
PRINT 1+1
```

と入力して[Enter]キーを押すということは，コンピュータに対して「1+1を画面に表示しろ」と命令しているということです。それに対してコンピュータはまじめに答えてくれるわけで，即座に「2」を表示するという結果が返ってきます。

プログラムというのは，この「命令」を順番に並べていったもので，書き終わったプログラムを動かすと，頭から順番に命令に答えていきます。

たとえば，

```
10 PRINT 1+1
20 PRINT 1+2
30 PRINT 1+3
```

なんていうのも，一応はプログラムでして，これを実行（RUN）すると，

```
2
3
4
```

というように，順番に答えが表示されます。

キャラクターを画面に描く

つぎに，画面にキャラクターを描いてみましょう。まず方眼紙に色鉛筆ででも適当にデザインしたキャラクターを用意したとします（**第1図**）。

BASICには，グラフィック画面に好きな色の点（ドット）を表示する，PSETという命令があります。

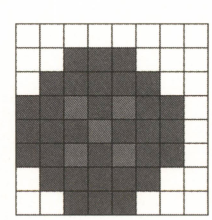
このPSETを使って，

```
20 PSET (2,1),90
30 PSET (2,2),90
40 PSET (2,3),90
……
```

と，点をひとつずつ表示していけば，一応キャラクターを描くことはできます。しかし，これはめんどうなうえに，点の数が増えるとどんどんプログラムが長くなって，見るからにムダがあります。

これを，**リスト1**のようにデータを並べて読み込むようにすると，リストはすっきりして，どんなに点を多くしても，これ以上長くならずに済みます。

リスト1のFOR～TOというのは，繰り返しの命令で，NEXTとの間を指定回数ぐるぐる回ります。ここでは，XとYがそ



《第1図》方眼紙にキャラクターをデザインする

《リスト1》READとDATAを使い，プログラムを整理したリスト

```
10 SCREEN 1
20 FOR Y=0 TO 7
30 FOR X=0 TO 7
40 READ C$
50 C=VAL("&H"+C$)
60 PSET (X,Y),C
70 NEXT X
80 NEXT Y
90 END
100 'キャラクターデータ
110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
120 DATA 00,00,90,90,90,00,00,00
130 DATA 00,90,90,90,90,90,00,00
140 DATA 90,90,21,90,21,90,90,00
150 DATA 90,90,90,21,90,90,90,00
160 DATA 90,90,21,90,21,90,90,00
170 DATA 00,90,90,90,90,90,00,00
180 DATA 00,00,90,90,90,00,00,00
```

《リスト2》16×16ドットのキャラクターをスプライトにして，パッドで動かすサンプル

```
100 '初期設定
110 'スプライト関連の設定
120 SETTEX 0,16,16,256:'テクスチャ0番を16×16ドット256色で定義
130 ACTIVE 10:CLS 10:'PSETの出力先をテクスチャ0に，テクスチャ0を初期化
140 FOR Y=0 TO 15
150   FOR X=0 TO 15
160     READ C$
170     C=VAL("&H"+C$)
180     PSET (X,Y),C
190   NEXT X
200 NEXT Y
210 'アトリビュートの設定
220 SETATR 0,1,(0,1,1,0,0,64)
230 'オブジェクトタイプの設定
240 OBJ(1,0)=7
250 OBJ(1,16)=0
260 'メイルーチン
270 'パッド操作でスプライト1を動かす
280 ST=PAD(0,1)
290 IF (ST AND &H8000)=0 THEN OBJ(1,4)=OBJ(1,4)-1
300 IF (ST AND &H4000)=0 THEN OBJ(1,4)=OBJ(1,4)+1
310 IF (ST AND &H2000)=0 THEN OBJ(1,5)=OBJ(1,5)-1
320 IF (ST AND &H1000)=0 THEN OBJ(1,5)=OBJ(1,5)+1
330 VSYNC 1
340 GOTO 280
350 'スプライトのデータ
360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
370 DATA 00,00,00,00,00,90,90,90,90,90,00,00,00,00,00,00
380 DATA 00,00,00,00,90,90,90,90,90,90,90,00,00,00,00,00
390 DATA 00,00,00,90,90,90,90,90,90,90,90,90,00,00,00,00
400 DATA 00,00,90,90,21,90,90,90,90,90,21,90,90,00,00,00
410 DATA 00,90,90,90,90,21,90,90,90,21,90,90,90,90,00,00
420 DATA 00,90,90,90,90,90,21,90,21,90,90,90,90,90,00,00
430 DATA 00,90,90,90,90,90,90,21,90,90,90,90,90,90,00,00
440 DATA 00,90,90,90,90,90,21,90,21,90,90,90,90,90,00,00
450 DATA 00,90,90,90,90,21,90,90,90,21,90,90,90,90,00,00
460 DATA 00,00,90,90,21,90,90,90,90,90,21,90,90,90,00,00
470 DATA 00,00,00,00,90,90,90,90,90,90,90,00,00,00,00,00
480 DATA 00,00,00,00,00,90,90,90,90,90,00,00,00,00,00,00
490 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
500 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
510 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

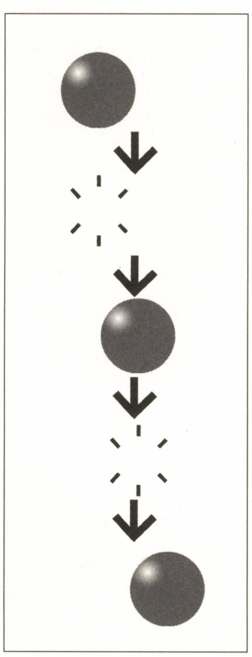
れぞれ0～7で，8×8の合計64回繰り返すことになります。

XやYは「変数」といって，中に数字を入れたり，中の数字をいつでも見られる箱のようなものです。このプログラムではPSETの中で数字の代わりに変数のX，Yを使うことで，8×8ドットにまんべんなくドットを打っています。

キャラクターを動かす

ゲームなどでは，プレイヤーの操作や，コンピュータが自動的に操作したりして，いろいろなキャラクターが動き回ります。そもそも，この「動く」というのはどうやっているのでしょうか？

動いているように見せるには，キャラクターを描いては消し，消しては描くという動作を，少しずつ場所をズラしながら繰り返します（**第2図**）。これを素早く繰り返すことによって，人間の目には「動いている」という錯覚を起こさせるわけです。



《第2図》描いて消して，場所を変えて描いて消して……

キャラクターを動かすために同じ絵を何度も描く場合，毎回1ドットずつ描いていたのでは面倒なので，あらかじめ描いた絵をどこかに覚えさせておき，それをコピーするという手法をよく用います。

ここまでは，わりと一般的なパソコンでキャラクターを動かすお話なんですが，さすがサターンはゲーム専用機，キャラクターを動かすのにとても便利な機能を持っています。

「スプライト」というこの機能を利用すると，

●キャラクターを動かす際，動いた跡を消す必要がない（自動的に消えてくれる）

●自動的に透明部分の処理をしてくれる（重ね合わせができる）

など，ゲームのプログラムで非常に楽ができるのです。これを使わない手はありません。

スプライトの使いかた

スプライトの使用方法ですが，

●表示したいキャラクターの絵柄をテクスチャに入れる（SETTEX命令）

●テクスチャに対応するアトリビュートを設定する（SETATR命令）

●オブジェクトタイプにスプライトを設定する（OBJ(n,0)＝タイプ：OBJ(n,16)＝ID）

の主に三つの作業を行います。

リスト2が，スプライトを表示して，コントローラで動かすサンプルです。

250行までがスプライトの設定をしていて，260行～340行がパッドの操作でスプライトを動かしています。

スプライトについては，本誌1999年2月号P.95や，BASIC付属のチュートリアルマニュアルP.51あたりに，もう少し詳しくでていますので，これらを参考にするといいですよ。

Q はじめまして，山崎さん。
わからないことがあります。どうか教えてください。

①僕は最近，Delphiをさわりだしたのですが，Delphiで文字表示をTextOut関数ですると塗りつぶされた四角の中に文字が表示されてしまいます（涙）。

どうにもこの四角が邪魔です。

この四角を表示せずに文字だけを表示する方法を教えてください。

よろしくおねがいします。

②Delphiで半透明の実現方法を教えてください。

【大阪府東大阪市・匹田孝信15歳】

A ①テキストを透過させて表示したいわけですね。

Delphi4で試してみましたが，なるほど，デフォルトでTextOutを使うと，背景が白く抜かれてしまいますね（**写真1**）。

ヘルプを読むと，TextFlagsプロパティの値が影響しているみたいなんですが……どうもこれを変えても表示は変わりません。

どうにもわからないので，隣の石川先生（Delphi使い）に聞いてみたところ，

「ブラシのスタイルを変えればいいんじゃない」とのこと。

ブラシを変えて試してみると……できました！　文字の背景が透明になっています（**写真2**）。

というわけで，背景を透明にするには，

Form1.Canvas.Brush.Style:=bsClear;
Form1.Canvas.TextOut(100,100,'さんぷるてきすと');

などとして，ブラシを透明に指定したあとでTextOutを使いましょう。

②半透明というのは，表示するいくつかの絵を混ぜ合わせたような表示のことですね（**第3図**）。これは，ブレンディングという言いかたをすることもあります。

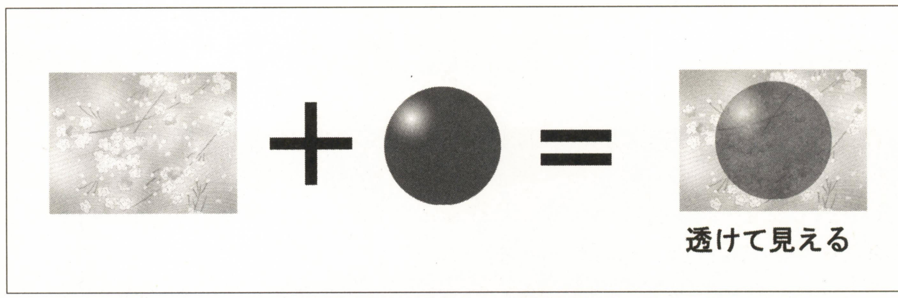
半透明を実現するにはどうすればよいか，まずは原理から説明することにしましょう。



《写真1》テキストのまわりが白くなってしまう



《写真2》テキストまわりを透明にできた



《第3図》半透明とは，画像を重ね合わせた場合に，下地などがうっすらと見える表示のこと

コンピュータの画面というのは，光の3原色（赤，緑，青の3色，略してRGB）のそれぞれの明るさで表されているわけですが，半透明にしたい場合，半透明にしたい部分（キャラクター）と，背景など下地の画像を混ぜ合わせて表示することになります。

このとき，キャラクターの画像の色をR1，G1，B1として，背景の画像をR2，G2，B2とした場合，表示する画像は

R＝R1＊0.5＋R2＊0.5
G＝G1＊0.5＋G2＊0.5
B＝B1＊0.5＋B2＊0.5

などという計算をしてやればいいわけです。

また，これはキャラクターと背景の表示する割合を1：1にした場合ですが，0.7倍と0.3倍とか，0.1倍と0.9倍にするなど，比率を変更することで透明度を調節することもできます。

この処理を実際にDelphiでどのようにやるかですが，DelphiやVBなどには半透明を自動的に行ってくれるような機能はありませんし，WindowsのグラフィックをつかさどるGDIにもそのような機能は（おそらく）ありません。そのため，半透明処理に関しては，自分で1ドットずつ先の計算をしつつ表示する必要があるでしょう。

《リスト3》半透明処理のサンプル

```
var
x,y,r1,r2,g1,g2,b1,b2,r,g,b,w1,w2 : integer;
c1,c2,c : longint;
begin
    for y:=0 to 200 do
      for x:=0 to 200 do
        begin
        w1:=5; {透明度の指定}
        w2:=10-w1;
         {各画像から1ピクセルの色を得る)
        c1:=getpixel(image1.canvas.handle,x,y);
        c2:=getpixel(image2.canvas.handle,x,y);
         {色からRGB各成分を分解}
        r1:=c1 and 255;
        g1:=c1 shr 8 and 255;
        b1:=c1 shr 16 and 255;
        r2:=c2 and 255;
        g2:=c2 shr 8 and 255;
        b2:=c2 shr 16 and 255;
         {RGBそれぞれについて，透明度をかけて合成する}
        r:=(r1*w1+r2*w2) div 10;
        g:=(g1*w1+g2*w2) div 10;
        b:=(b1*w1+b2*w2) div 10;
         {RGBを結合させて表示する色を作る}
        c:=b shl 16 or g shl 8 or r;
         {点を表示}
        setpixelv(image3.canvas.handle,x,y,c);
        end;
end;
```

リスト3は，Image1とImage2を半透明処理で合成して，Image3に表示するサンプルです。APIのGetPixelで指定場所の色を読み込み，SetPixelVでドットを書きこんでいます。

計算自体は上に書いたとおりのことをしているのですが，カラーの値からRGBを分割したり，その逆にRGBからカラーの値を得るための計算も追加されています。

このプログラムそのままでは，かなり遅いために半透明で表示するのに時間がかかってしまいます。実際にゲームなどで使用する場合には，相当高速化する必要があるでしょう。高速化の手段ですが，1ドットずつ読み書きするのではなく，メモリ上に画像を持ってきてしまい，すべての計算をした後でまとめて画面に転送することで多少は速くなると思います。

疑問・質問ないですか？

このコーナーでは，プログラムに関するQ&Aを掲載しています。

プログラムに関する疑問（「こんなゲームを作りたいんだけど，ここがうまくいかない！」とか「このプログラムの入力方法がわからない～」）などがありましたら，なるべく具体的に，使用機種や言語を明記して，下記住所までハガキや封書もしくは電子メールでお送りください。住所，氏名（ペンネーム），年齢，職業，電話番号も忘れずに。

■あて先
〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部　GET＆RUN係
◎電子メールの場合
hyamazaki@jolls.co.jpまで，タイトル（件名やSubjectなど）にGET＆RUN係と明記してお送りください。

Catlikeの もっと身近にプログラミング！

第1話 その4

ついに作るぞブラックジャック

ゲームのルールはすこぶる簡単なブラックジャック・ゲーム。それでも，プログラムに起こそうと思うと意外につまづくところがあるものです。さぁさぁ寄ってらっしゃい。今回のお話を一度読んでおけば，いつでもブラックジャックを作れるようになりますよ。

連載のツカミは季節感あふれる話題だけど

時期ネタを書くとなると，やっぱり新学期で春で気持ちいいからプログラムやりましょうとか無理やり連載につなげる出だしで入るのが基本なんでしょうかねぇ。書いているほうとしては卒業式前の忙しさ炸裂状態なので，季節感なんてまったく感じられなかったりします。そういえば出版業界の場合，新学期と書くと時代遅れのお話になってしまうんですよね。だって今月号は 5月号。みなさん，ゴールデンウィークは楽しかったですか？　なんてね。

それはともかく，前回までやってきたトランプ全般に関するお話から，今回はいよいよブラックジャックというゲーム固有のプログラムに入っていきます。この連載，そういえば第1話はブラックジャック作成の話だったことを覚えていますか？　ゲームルールをしっかりと思い出して，さぁプログラムにレッツゴーなのです。



んじゃ，ゲームの流れ，いってみよう

それではブラックジャックの流れというものを，今一度思い出してみましょう。まずは，山札をよくかきまぜ，山札の頭から1枚ずつを配ります。

手札は最初2枚あります。この2枚の合計値を「全部」足して目標値である21と比べます。合計値をｎとしたら，目標値と比較して，3種類の結果がでてきます。ｎは21より大きいか，小さいか，それとも等しいか，です。それぞれ，続く処理の内容が変わります。

一番単純なのはｎが21より大きい場合（ｎ＞21）。ブラックジャックでは合計値が目標値を超えてしまった場合，その場でゲーム終了となります。このカードのやりとりをゲーム部とするならば，ｎが21を超えてしまったその時点で終了部に処理を移行してやればいいのです。その先に待っているのはゲーム・オーバー。勝負に負けたプレイヤーは，賭け金を取られ，再びゲームにチャレンジするのです。

つぎに簡単なのはｎが21と等しい場合です。目標値と同一になった場合，これ以上1枚でもカードを得ると必ず21を超えてしまいます。0という数値のカードはないのです。つまり，これ以上カードを引く必要はないので，ここで選択は終了となります。あとは他のプレイヤーの手札と比べ，勝敗を決める比較部に移行します。

一番面倒なのはｎが21より低かった場合です。ここでプレイヤーがとれる行動は2種類あります。ここで手を高めるのをあきらめて，現状の手でそのまま勝敗を決める比較部に移行する行動と，さらにカードを1枚得て目標値により近づける行動です。前者はそのままだと他のプレイヤーに負けてしまうかもしれません。後者はもちろん，目標値を超えてしまって奈落の底へ一直線，となりかねません。

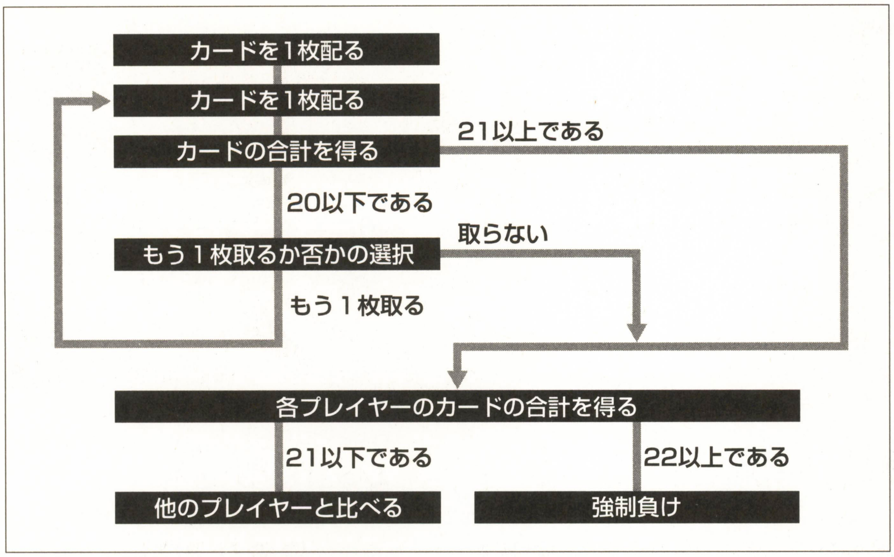
このギリギリの選択がブラックジャックの醍醐味（だいごみ）といえますし，言ってしまえばここ以外に頭を使う場面はありません。選択が終わり，すべてのプレイヤーがこれ以上カードを必要としないとなったな

筆者紹介

Catlikeホームページ
http://www.marchen.to/~catlike/
URL変わりました。メルヘン．トゥです。ほのぼの雰囲気にふさわしいでしょ？

文：まかべひろし
シナリオ担当。Microsoftが発表したX-Boxにほのかな期待を抱いています。もしかしたらコンシューマ機をユーザーが作れる時代がくるかもしれないのです。ベースOSはWin2000, DirectX搭載となれば作れそうな気もしませんか？

絵：桜部のとす
デザイン担当。ベーマガとは長いつきあいだったりします。よろしく！



《第1図》ブラックジャックのフローチャート

らば，いよいよカードオープン。合計値を他のプレイヤーと比べ，一番21に近く，かつ21を超えていない人の勝利となるのです。

フローチャートにするとわかりやすいよ

文章でくどくどと説明してきましたが，これをフローチャートにすると，霧がぱぁっと晴れるかのごとく明瞭になります。脳みそ霞み気味の人は，**第1図**に示すフローチャートの解説を見てから，もう一度前の説明を読んでみてください。

ブラックジャックは**第1図**のようなおおまかな流れを持っています。ちなみにですね，どんなゲームを作るにしてもフローチャート化という作業は欠かせません。これがプログラムの全体設計図になるとともに，作業の進行目安となります。ひとつひとつを見てみると，ブラックジャックというゲームを構成する部品が見えてきます。この部品を作っていき，最後に組み合わせればちょうどパズルが完成します。この部品…パズルのピースを作っていくのが，実際のプログラム作業の大半と思ってもらってかまわないでしょう。全体像が見えていれば，プログラムもはかどり，まちがいも少なくなるというものです。

カードの合計値を求めよう！

いろいろな部品があり，どれから手をつけていいのか戸惑ってしまうところですが，ここではまず，全部のカードの合計を得るという部品について考えてみます。

実際にトランプを手に持っているのならば，手元にあるカードの数値を足していくだけと単純なのですが，プログラムではそうはいきません。手持ちのカード情報が入っている変数配列，HandCard[n] を参照しながら合計値を求めていきます。たとえば，**第2図**のようなカードが手元にあるとしましょう。

この場合，HandCardの中身は以下のようになりますね（**第3図参照**）。

HandCard[0]=2
HandCard[1]=16
HandCard[2]=19

この合計値を求めるには，管理用の通し番号からカードの数値を求めてやり，それらをすべて加算します。通し番号から数値を求める式は，

数値＝（通し番号÷13の余り）＋1

となります。ハートの4の通し番号である16から4という数値を求めるには，16÷13の余りである3に＋1する，という感じです（**2月号，連載1－1参照**）。この答を3枚分求めて足していくわけですが，このとき，手持ちのカード枚数を知っている必要があります。これはHandNumという変数に入っているとしましょう。HandNumの数値は，最初2枚のカードが配られたときに2が入り，以降カードを1枚取るたびに+1していく，という処理を行えば，常に正しいカード枚数が入っている変数となります。

となると，加算すべきデータは，HandCard[0]～HandCard[HandNum-1]までとなりますね。プログラムとしては，いちいちIF文を使って書く方法もありますが，ここはFORループを使って合計値を求めることにしましょう。HandCard[n]から合計値を求める実際のプログラムが以下です。

C言語の場合

```
int answer = 0;
for ( int i = 0; i < HandNum;i++ )
{
  int Work = ( HandCard[ i ] %13 ) + 1;
  answer = answer + Work;
}
```

BASICの場合

```
10 ANSWER=0
20 FOR I=0 TO HANDNUM-1
30    WORK=HANDCARD[I]MOD13+1
40    ANSWER=ANSWER+WORK
50 NEXT I
```

Workという変数にカードの数値を求め，1枚ずつAnswer変数に加算していくFORループです。

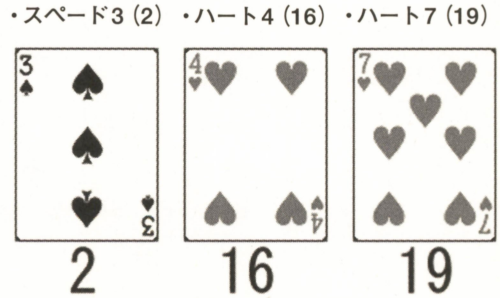
ところで，ブラックジャックの数値には特例があります。エースの扱いと，絵札の扱いです。エースは1もしくは11として，絵札はすべて10として加算しなくてはいけません。

後者は非常に簡単。絵札は11，12，13というカードですので，数値を求めた変数Workがもし11以上であるなら強制的に10にしてやればいいだけです。

問題はエース。1もしくは11と，どちらかをプレイヤーが選ぶ必要があるのですが，市販のゲームでこれを選ばせてい

※カッコの中は管理用の通し番号

・スペード3（2）　・ハート4（16）　・ハート7（19）



《第2図》手札の例

るものは見当たりません。これは，ブラックジャックというゲームのルールを利用しています。つまり，

- **ブラックジャックは21を目指すゲームである**
- **大きければ大きいほど良いが，21を超えたら負けである**

といったルールがあるため，エースを11として扱っても問題ない場合は11として扱い，もし合計値が21を超えている場合はエースを1として扱う，という方法をとっているのです。そう考えると，プログラムは結構大変に思えてしまいますね。

それでは，少し言いかたを変えて，こうしてみます。“エースは1もしくは11を選べる”ではなく，“エースがあればボーナスとして10を追加することができる”と。そして，もうひとつ考えればすぐにわかることとして，“エースは2枚あってもボーナスは20追加できない”ということ。ボーナス追加かどうかのチェックは1回だけでいいのです。だって，エース2枚に20を追加したら目標値を超えてしまいますもんね。ボーナスを追加するのは，エースがあって，合計値が12に満たない場合です。

それを考慮すると，つぎのようなプログラムになるわけです。

C言語の場合

```
int answer = 0, flg = 0;
for ( int i = 0; i < HandNum;i++ )
{
  int Work = ( HandCard[ i ] %13 ) + 1;
  if ( Work == 1 )
  {
    flg = 1;
  }
  else if ( Work > 10 )
  {
    Work = 10;
  }
  answer = answer + Work;
}
if ( answer < 12 && flg == 1 )
{
  answer = answer + 10;
}
```

BASICの場合

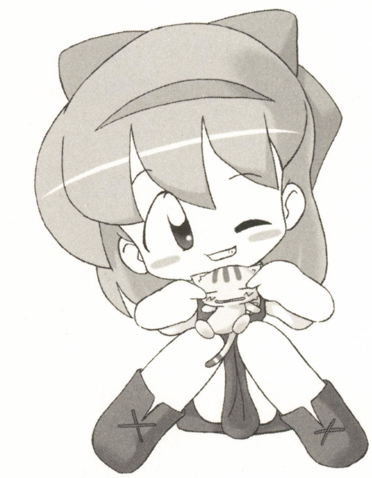
```
10 ANSWER=0:FLG=0
20 FOR I=0 TO HANDNUM-1
30    WORK=HANDCARD[I]MOD13+1
40    IF WORK=1 THEN FLG=1 ELSE
IF WORK>10 THEN WORK=10
50    ANSWER=ANSWER+WORK
60 NEXT I
70 IF FLG=1 AND ANSWER<12 THEN
ANSWER=ANSWER+10
```

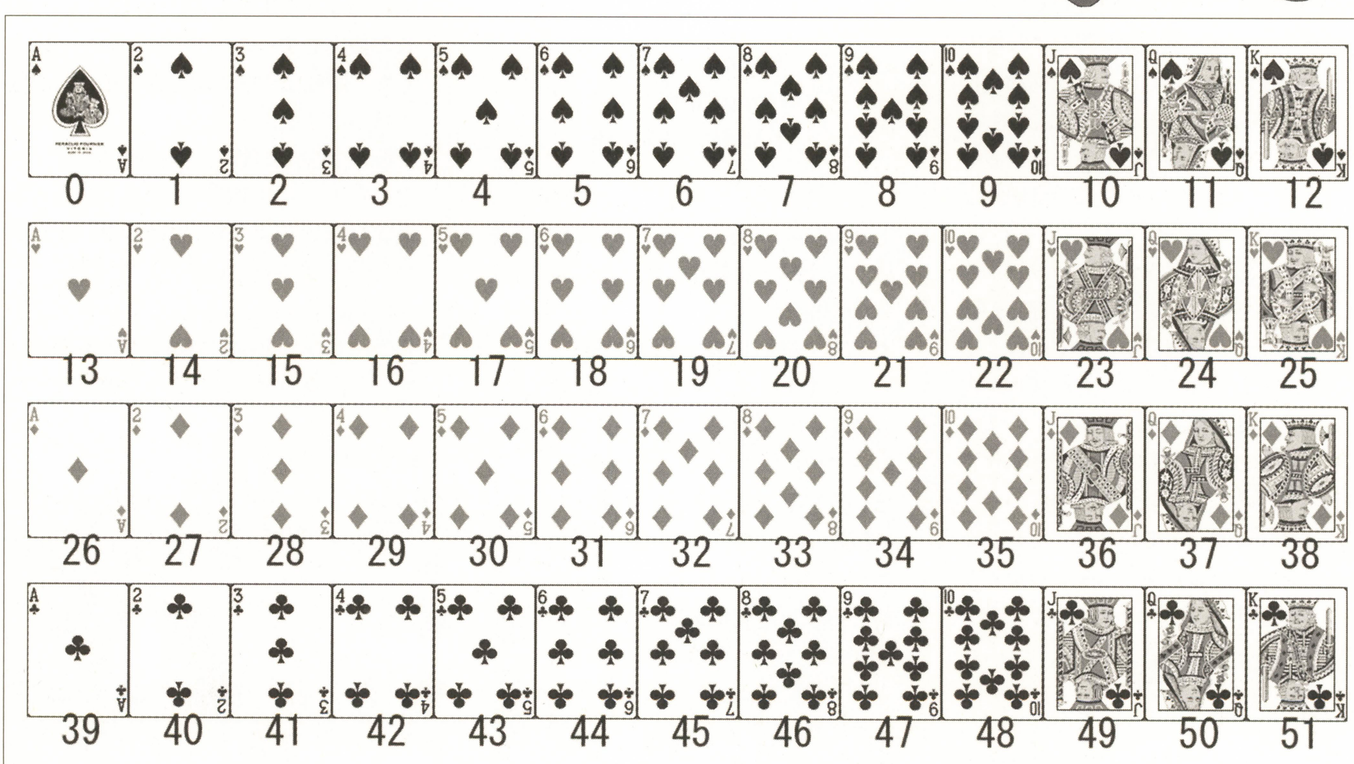
ポイントはすべての合計値を求めてから，最後にエースのボーナスを足すところでしょう。もし途中でボーナス加算を行ってしまうと，21を超えてしまう恐れがあるからです。

山札と手札を処理してしまおう

順番が前後していまいますが，他の部品も作っていきます。つぎにできそうなのは，カードを1枚配るプログラムです。

自分の手札はHandCard[n]という配列に入っているということになっています。また，手持ち枚数を保存しておくHandNum変数も用意されています。これらの変数と，カードを取ってくる元である配





《第3図》52枚のカードと通し番号



《第４図》山札と手札

列Deck[x]さえあれば，カードを配るプログラムを実現することができます。

山札情報を保持しているDeck[x]配列は，すでにシャッフルされているものとします(**4月号，連載1－3参照**)。よくシャッフルされた山札ならば，上から順番にカードを取ってくることでランダムに得ることができますね。となると，山札からカードを取るプログラムは，つぎのような順番で解決することになります。

- **山札の一番上であるDeck[0]のカードを手札のHandCard[n]にコピーする**
- **Deck[1]～Deck[51]までを，Deck[0]～Deck[50]に順番にコピーする**
- **最後のDeck[51]を消す**

通常の，1枚ずつ引いていくトランプの山札を正確にプログラムするならこのようにしなくてはなりません。しかし，ブラックジャックの場合，山札はただトランプを引いてくる順番を保持するデータベースであればいいので，これを簡略化して，つぎのようにすることができます。

- **ゲームの一番最初に山札の取得場所を示す変数DeckPosに0をいれる**
- **山札配列Deck[DeckPos]のカードを手札のHandCard[n]にコピーする**
- **DeckPosの値を＋1する**

こうすることによって，デッキの情報をまったく変えずにカードを順番に得ることができます。プログラムの命令量のちがいもありますが，一番大きな利点としては，つぎのゲームをするときにデッキの中身を初期化する必要がないことでしょう。前者の方法だと物理的にデータを消していってしまうため，新しいゲームを行うたびにデッキを再構築する必要がありますが，後者ならばそのままのデータを何度も再利用することが可能なのです（**第4図**）。

さて，カードを得てくる元である山札の動きは以上です。つぎに，カードを得てきた手札のほうですが，これは非常に簡単です。山札プログラムの後者の考えかたと同じで，手札枚数を保存するHandNum変数がそのまま手札配列のどこにコピーすればいいかというデータに置きかえることができるのです。

- **山札から得たカードをHandCard[HandNum]に入れる**
- **HandNumの値を＋1する**

たったこれだけ。簡単でしょう？　そして山札の動きと組み合わせると，カードを1枚配るプログラムは完成します。

C言語の場合

```
// 初期化
int DeckPos = 0, HandNum = 0;
// 手札取得プログラム, ここから
HandCard[ HandNum ] = Deck[
                     DeckPos ];
DeckPos = DeckPos + 1;
HandNum = HandNum + 1;
```

BASICの場合

```
10 '初期化
20 DECKPOS=0:HANDNUM=0
100 '手札取得プログラム, ここから
110 HANDCARD[HANDNUM]=DECK[DECKPOS]
120 DECKPOS=DECKPOS+1
130 HANDNUM=HANDNUM+1
```

手札取得プログラムの部分は，サブ・ルーチンとして使うと便利です。

実際のゲーム部分になる部品である「もう1枚取るか取らないか」は，それぞれのプログラムで工夫できる部分です。要は2択の選択肢を実装すればいいだけですので，ここではくわしく解説しません。画面構成にしっくりくるインターフェースを各自考えてみてください。

これでおおよそ必要と思われるプログラムの流れについて説明が終わりました。次回は，プレイヤーの相手となるコンピュータの思考ルーチン，そしてブラックジャック・ゲームをまとめてみたいと思います。

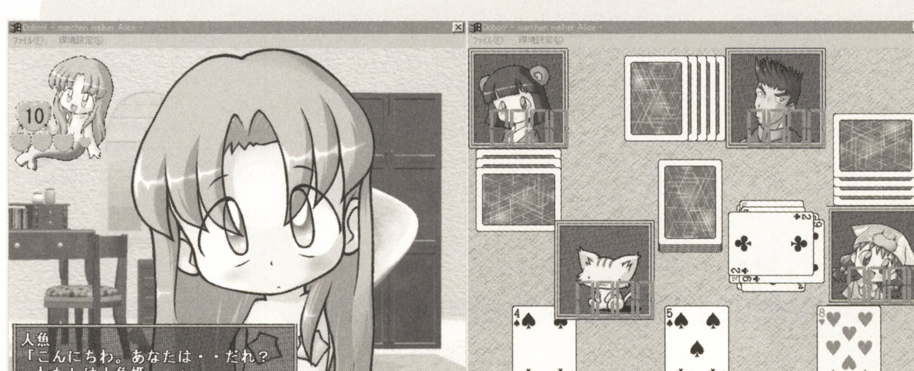
「どぼん！めるへんうぉーかーAlice#3」

とタイトルを書いておいてなんですが，すいません，開発遅れてます。Catlikeは開発がんばってます。ですがですが，今回は画面写真公開くらいで許してください。

とは言え，今までのポーカー，ブラックジャックとは比べ物にならない動きをしています。ゲームとしても戦略性が非常に高く，まだα版状態なのですが自分でプレイしてて，かなりおもしろいので，1日も早くみなさんのお手元にお届けしたいと思います。

まずは，開発中画面写真，とくとご覧あれ！

▼右が「どぼん」のゲーム画面。4人でテーブルを囲んでプレイする楽しい雰囲気がでているかな？　今回はカードが回転し動きがより滑らかに。これはハマルこと請け合い。左の少女は…いったいだれだろう。作品中バストアップが用意されたことは今までにないが。左上のミニキャラがヒントか？



DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング

第13回　F-BASIC V6.3の印刷機能を使いこなすテクニック

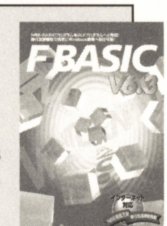
TEXT & PROGRAMMING　椛島たけし



熊本県生まれ。N88-BASIC，Visual Basic，F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。お待たせいたしました。「F-BASIC V6.3プログラミングのすべて」が出版されます（近日発売予定）。本連載をもとに，"気合を入れて"加筆してますので，本屋で見つけたらぜひ買ってくださ～い。

Takeshi Kabashima Profile

今月は，昨年末にバージョン・アップした『F-BASIC V6.3』の印刷機能を紹介します。F-BASIC V6.3のWindowsモードの印刷テクニックを覚えると，表現力豊かな印刷を楽しむことができますよ。ぜひ，チャレンジしてください！



F-BASIC V6.3
価格35,000円

問い合わせ先
富士通ミドルウェア
☎045-471-0282 FAX045-475-1958
（土日・祝祭日のぞく9:00～12:00，13:00～17:00）

ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fps/Products/fbasic/

対応環境
日本語Windows95／98／NT CPUはPentium以上
メモリ16Mバイト以上
（Windows NTは32Mバイト以上）
ハードディスク空き容量40Mバイト以上

印刷の基本は"lprint命令"!?

F-BASIC V6.3で，もっとも簡単な印刷命令は"lprint命令"です。これは，DOS-BASICにも用意されている命令ですので，知っている読者も多いでしょう。

lprint命令を使用すると，1行ごとにプリンタに文字を印刷することができます。lprint命令は印刷専用の命令ですので，つぎのような便利な特徴があります。

- **プリンタを開かずに印刷できる**
- **日本語文字でも半角文字でも印刷できる**
- **"lprint using命令"で書式を指定した印刷ができる**
- **ライン・プリンタ（ドット・インパクト・プリンタ）に適している**

しかし，DOS-BASIC互換の機能のため，つぎのようなマイナス面もあります。

- **グラフィックス・データの出力ができない**
- **文字を修飾する機能がない**
- **用紙サイズの選択などができない**
- **色を指定した印刷ができない**

F-BASIC V6.3には，lprint命令以外にも多彩な印刷機能が装備されています。表現力豊かな印刷のために，ケース・バイ・ケースにより印刷機能を選ぶ必要があるわけです。

具体的には，つぎの三つのモードがあります（このモード名は筆者が勝手に付けた名前で，マニュアルには記載されていないので注意してね）。

①プリンタ・ポート直接モード（DOS互換モード）
②Windows印刷機構モード（DCモード）
③Windows拡張印刷モード（Windowsモード）

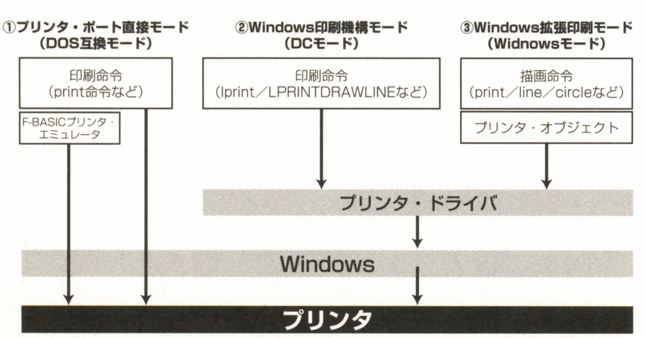
第1図で，それぞれの印刷のちがいを図示しています。それでは，この三つのモードのちがいについて，説明していくことにしましょう。

①プリンタ・ポート直接モード

これは，DOS-BASICとの互換を保つため，プリンタ・ポートに直接印刷するモードです。"lprint命令"や"print#命令"などを使用して印刷します。

このモードの大きな特徴は，プリン

F-BASIC V6.3の印刷モード



《第1図》F-BASIC V6.3の印刷は，このようにたくさんの印刷モードをサポートしているのが特徴だ

《第1表》F-BASIC V6.3で追加された"DCモード"専用命令（一部）

命令	機能
LPRINTSETUP PRINTERMODE	用紙サイズ，用紙の向きを設定する
LPRINTSETFONT	フォントの種類，サイズを指定する
LPRINTDRAWLINE	線を印刷する
LPRINTFILLRECT	矩形を印刷する
LPRINTSETCOLOR	印字色を設定する
LPRINTSETPITCH	文字間隔，行間隔を設定する

※本文中の命令の表記は，基本命令は小文字，拡張文字は大文字で表記しています。

＊1 プリンタ・シーケンス・コードとは？

Technical Column

DOS-BASICでの印刷は，プリンタ・ポートに直接印刷する方式が主流であった。また，プリンタ・ドライバがあったとしても，それは日本語を印刷するためのもの。

そのため，文字の拡大や文字間隔の調整を行いたい場合，「プリンタを制御するためにプリンタ側に用意されている命令」を駆使して印刷を行っていたのだ。このプリンタが持つ命令のことを，「プリンタ・シーケンス（制御）コード」と呼ぶ。また，その種類のことを「プリンタ・シーケンス」と呼んでいる。

プリンタのメーカーや機種が異なったりすると，プリンタ・シーケンスが異なる場合がある。プリンタ・シーケンスには互換性がほとんどなく，プリンタ・シーケンス・コードも互換性がない。

そのため，プリンタ・シーケンスごとにプログラムを書き替える必要があったのだ。

Windowsでの印刷においては，プリンタ・ドライバがプリンタ・シーケンスのちがいを吸収している。そのため，プログラムはプリンタのちがいを意識する必要がない。そのかわり，「MS-DOSの印刷プログラムの移植がむずかしい」「プリンタ・シーケンス・コードが使えない」といった問題点があるのだ。

タ・シーケンス・コード＊1が使用できることです。しかし，新たにプログラムを作成する場合，このモードを使用する必要性はあまりありません。

リスト1は，プリンタ・シーケンスの一種である“ESC／Pシーケンス”を利用した，プリンタ・シーケンス・コードのサンプルです。興味のある人は，ためしてみてください。

ただし，このサンプルの動作にはESC／P対応プリンタが必要です。また，プリンタ・シーケンス・コードの詳細については，セイコーエプソンから提供されている『EPSON ESC／Pリファレンスマニュアル』を参照してください。

②Windows印刷機構モード

Windows印刷機構モードは，DOS-BASICと同じ命令で，Windowsのプリンタ・ドライバを使用できるモードです。基本的にプリンタ・シーケンス・コードは使用できません。

F-BASIC V6.3より，命令が大幅に追加され，非常に使いやすくなりました（**第1表**）。このモードは，簡易的な印刷や，一覧表印刷などに適するモードといえるでしょう。

このモードでのサンプル・リストは**リスト2**で，実行結果は**第2図**のようになります。

③Windows拡張印刷モードで制御

これは，Windows専用の印刷モードです。グラフィックスの印刷や画像データ

《リスト1》ESC／Pのシーケンス・コードを使用した印刷サンプル・プログラム・リスト（F-BASIC V6.3用，一部掲載）

```
'
  def len 16 as MOJI1$
  def len 16 as MOJI2$
  def len  1 as PA$
  def len  1 as P1$
  def len  1 as P2$
'
  lset MOJI1$ = "0123456789ABCDEF"
  lset MOJI2$ = "日本語印刷テスト"
  MOJI3$ =
"*********1*********2*********3*********4*********5
*********6*********7*********8*********9*********0*
********1*********2*********3*********4*********5**
*******6*********7*********8*********9*********0"
  MOJI4$ =  "1234日本語/ANK混在データ(30字)"
'
  gosub *INIT_PROC    '初期化を行う
'
  lset P1$ = chr$(&H0C) 'ANKのデフォルトは10CPIなの
で
  lset P2$ = chr$(&H00) '漢字の左を補正する (ANK:漢
字 = 2:1)
  gosub *KAN_PITCH_PROC '
  lprint "ANK=10CPI/漢字=5CPI(左補正)"
  gosub *MOJI_PRINT_PROC
'
  gosub *ANK_12_PROC    'ANKを12CPIに変更
  lset P1$ = chr$(&H03) '
  lset P2$ = chr$(&H03) '漢字の左右を補正する (ANK:
漢字 = 2:1)
  gosub *KAN_PITCH_PROC '
  lprint "ANK=12CPI/漢字=6CPI(左右補正)"
  gosub *MOJI_PRINT_PROC
'
  gosub *INIT_PROC    '初期化を行う
'
  gosub *ITLIC_PROC   'イタリック印刷
  lprint MOJI1$
  lprint MOJI2$
  gosub *UNITLIC_PROC   'イタリック印刷解除
'
  gosub *INIT_PROC    '初期化を行う
  gosub *FF_PROC      '改ページ
 END
'-------------------------------------
' 印刷処理
'-------------------------------------
*MOJI_PRINT_PROC
'
  lprint MOJI1$
  lprint MOJI2$
  lprint MOJI3$
  lprint MOJI4$
  gosub *LF_PROC
 return
'-------------------------------------
' プリンタ初期化
'-------------------------------------
*INIT_PROC
   lprint chr$(&H1B) + "@";
 return
'-------------------------------------
' 改行指定
'-------------------------------------
*LF_PROC
  lprint chr$(&H0A);
 return
'-------------------------------------
' 改頁指定
'-------------------------------------
*FF_PROC
  lprint chr$(&H0C);
 return
'-------------------------------------
' 漢字スペース量補正
'-------------------------------------
*KAN_PITCH_PROC
  lprint chr$(&H1C) + "S" + P1$+ P2$
 return
'-------------------------------------
' ANKスペース量補正
'-------------------------------------
*ANK_PITCH_PROC
  lprint chr$(&H1B) + chr$(&H20) + PA$
return
'-------------------------------------
' ANK15CPI指定
'-------------------------------------
*ANK_15_PROC
  lprint chr$(&H1B) + "g"
return
'-------------------------------------
' ANK12CPI指定
'-------------------------------------
*ANK_12_PROC
  lprint chr$(&H1B) + "M"
return
'-------------------------------------
' ANK10CPI指定
'-------------------------------------
*ANK_10_PROC
  lprint chr$(&H1B) + "P"
return
'-------------------------------------
' イタリック指定
'-------------------------------------
*ITLIC_PROC
  lprint chr$(&H1B) + "4"
return
'-------------------------------------
' イタリック解除
'-------------------------------------
*UNITLIC_PROC
  lprint chr$(&H1B) + "5"
return
```

《リスト2》Windows印刷機構モード（DCモード）の印刷サンプル・プログラム（F-BASIC V6.3用）

```
#include "windows.bi"

  'lprint,lprint using命令の例
  'Windowsでの印刷を指定する
  lprint type "DC"
  lprint "F-BASIC V6.3サンプル"
  lprint chr$(10)

  lprint       "商品名                 価格"
  lprint       "-----------------      ---------"
  lprint using "&                 &    ¥¥###,###";"
ハードディスク";15800
  lprint using "&                 &
¥¥###,###";"DIMM 128MB";12800

  lprint chr$(10)
  '変数を使用することもできる
  STR_PRINT$ = "「F-BASIC V6.3 L10 アップデート
パック U001」はWindows2000に対応しています。"
  lprint STR_PRINT$
  lprint chr$(10)
```

```
  PRINT_FORMAT$ = "&
&"
  PRINT_FORMAT$ = PRINT_FORMAT$ + " の価格は
#,###円(税込)です。"
  BOOKNAME$ = "マイコンBASIC Magazine 2000年5月
号"
  PRICE# = 550
  lprint using PRINT_FORMAT$;BOOKNAME$,PRICE#
  lprint chr$(10);

  ' フォントサイズ 21ポイント(=21*20 TWIPS)
  LPRINTSETFONT "ＭＳ ゴシック",(21*20),0,0,0
  ' 文字間隔 5CPI(=1440/5 TWIPS)
  LPRINTSETPITCH 288,480
  lprint "ベーマガ大好き" ' 行間隔 1/3インチ
(=1440/3 TWIPS)

  '改ページを行なう
  lprint chr$(12);

end
```

＊2 フォント変更 "CPI" と "LPI"

Technical Column

Windowsでは，文字を印刷する場合，フォントの大きさで指定する場合が多いだろう。フォントの大きさを表すのは"ポイント"だ。しかし，プリンタでは"CPI"や"LPI"という単位を使用する場合がある。

- **CPI：Charactor Per Inch（キャラクター パー インチ）の略で，1インチ中に何文字入るかを示す（10CPIなど）**
- **LPI：Line Per Inch（ライン パー インチ）の略で，1インチ中に何行入るかを示す（6LPIなど）**

プリンタ・シーケンス・コードを使用する場合には，基礎知識として覚えておきたい。

《リスト3》プリンタ・オブジェクトを使用した印刷サンプル・プログラム・リスト（F-BASIC V6.3用）

```
var PRINTER1 as object  'オブジェクト変数の宣言
PRINTEROBJECT PRINTER1  'オブジェクト変数をプリンタオブジェクトとして定義

PRINTER1.OPENPRINTER ""  'プリンタのオープン
PRINTER1.STARTDOC "Sample" 'ドキュメント名の設定
PRINTER1.STARTPAGE  '印刷開始

PRINTER1.SETMAPMODE 2   'マッピングモードの設定
PRINTER1.SETFONTNAME "ＭＳ 明朝" 'フォントの設定
PRINTER1.SETFONTSIZE 12   'フォントサイズの設定

PRINTER1.line (0,0)-(100,100)  '線の描画
PRINTER1.print "テキスト出力"  'テキストデータの描画

PRINTER1.ENDPAGE  'ページの終了
PRINTER1.ENDDOC   'ドキュメントの終了
PRINTER1.CLOSEPRINTER  'クローズ
```

プリンタ・オブジェクトを使用するのがポイントだ

フォントも指定できる

画面と同じように描画できる

《リスト4》プリンタ・オブジェクトを使用した印刷ダイアログありのサンプル・プログラム・リスト（F-BASIC V6.3用）

```
var PRINTER1 as object  'オブジェクト変数の宣言
var PRM as PRINTPARAM 'オブジェクト変数をプリンタオ
ブジェクトとして定義

PRINTEROBJECT PRINTER1
if PRINTER1.PRINTDLG( PRM ) then
  PRINTER1.STARTDOC "Sample"  'ドキュメント名の設定
  PRINTER1.STARTPAGE
  PRINTER1.SETMAPMODE 2
  PRINTER1.line(0,0)-(100,100)  '線の描画
  PRINTER1.print "テキスト出力" 'テキストデータの描
画
  PRINTER1.ENDPAGE    'ページの終了
  PRINTER1.ENDDOC     'ドキュメントの終了
  PRINTER1.CLOSEPRINTER   'プリンタのクローズ
end if
```

の印刷も可能です。また，プリンタ・ドライバの制御（用紙サイズの変更など）が可能です。

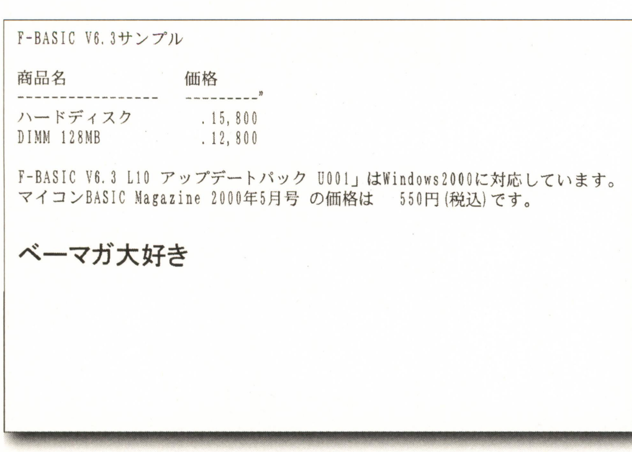
Windows拡張印刷モードの大きな特徴は，プリンタをオブジェクトととらえていることです。したがって，画面オブジェクトに描画するのと同じイメージでプリンタに描画（出力）することができます。フォントの変更＊2や，グラフィックスなどを駆使した印刷を行うことが可能です。

具体的に説明しましょう。たとえば，"print命令"や"line命令"を使用して，画面に出力を行っているとします。print命令やline命令は，画面に対する命令と思いがちですが，じつは画面に対する命令ではなくフォームというオブジェクトに対する命令なのです。したがって，対象となるオブジェクトを変更することで，プリンタやピクチャボックスにprint命令やline命令を実行することができます。

今回サンプルとして，印刷ダイアログを使用しない例（**リスト3**）と，印刷ダイアログを使用する例（**リスト4，写真1**）を紹介しておきます。

画像データを出力してみよう！

プリンタ・オブジェクトは，画像を格



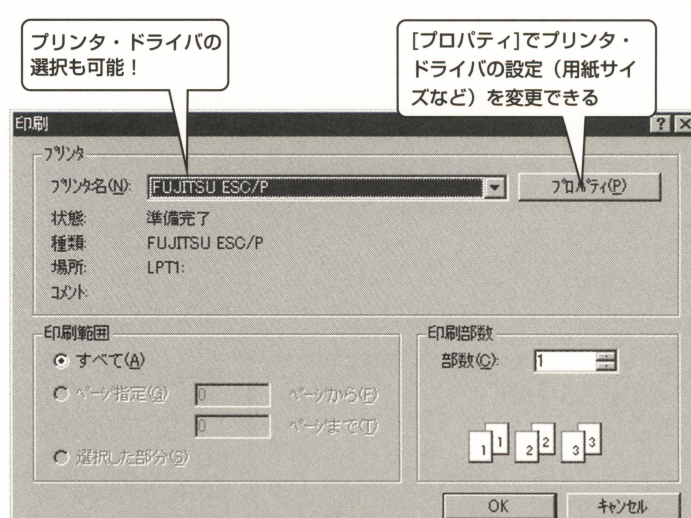
F-BASIC V6.3サンプル

商品名　　　　　　　価格
-----------------　　---------"
ハードディスク　　　　.15,800
DIMM 128MB　　　　　.12,800

F-BASIC V6.3 L10 アップデートパック U001」はWindows2000に対応しています。
マイコンBASIC Magazine 2000年5月号 の価格は　550円(税込)です。

ベーマガ大好き

《第2図》リスト2のWindows印刷機構モード（DCモード）の印刷サンプル



《写真1》リスト4を実行して，印刷ダイアログを表示したところ

納するビットマップと同じように使用することができます。

したがって，ビットマップ・オブジェクトと同様に，プリンタ・オブジェクトに対して“BITBLT命令”や“STRETCHBLT命令”などを使用することができ，プリンタにイメージ・データを描画することができます（**リスト5**）。

また，“STRETCHBLT命令”“STRETCHBITMAP命令”はデータの転送の際に，ビットマップの大きさを拡大／縮小することができます（**第3図**）。

このように，画像データも意外と簡単に印刷できます。さらに，ビットマップ・オブジェクトの特徴を知ることで，画像を加工して印刷することも可能です。

ビットマップ・データの加工については，本誌の1999年1月号／2月号でくわしく解説していますので，バックナンバーを持っている人は参考にしてください。

《リスト5》ビットマップ・データの印刷サンプル・プログラム・リスト（F-BASIC V6.3用）

ビットマップ・オブジェクトにビットマップ・データを読み込む

```
var BITMAP1 as object 'オブジェクト変数の宣言

BITMAPOBJECT BITMAP1            'オブジェクト変数をビットマップオブジェクトとして定義
BITMAP1.LOADFILE "SAMPLE.BMP"   'ビットマップファイル読み込む

var PRINTER1 as object 'オブジェクト変数の宣言
var PRM as PRINTPARAM  'オブジェクト変数をプリンタオブジェクトとして定義

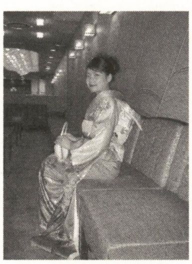
PRINTEROBJECT PRINTER1
if PRINTER1.PRINTDLG( PRM ) then '印刷ダイヤログを開く
 PRINTER1.STARTDOC "Sample"             'ドキュメント名の設定
 PRINTER1.STARTPAGE
 PRINTER1.SETMAPMODE 2                  'マッピングモードの設定

'プリンタブジェクトにビットマップデータを転送
 PRINTER1.STRETCHBLT 0,0,768,1024,BITMAP1,0,0,768,1024

 PRINTER1.ENDPAGE              'ページの終了
 PRINTER1.ENDDOC                        'ドキュメントの終了
 PRINTER1.CLOSEPRINTER         'プリンタのクローズ
end if
```

STRECHBLT命令でプリンタ・オブジェクトに転送！

ビットマップの拡大／縮小



PRINTER1.STRETCHBLT 0,0,768,1024,BITMAP1,0,0,768,1024

リスト5を実行。
美しい人はより美しく，そうでない人はそれなりに印刷できる!?（ふ，古い…）



PRINTER1.STRETCHBLT 0,0,720,1024,BITMAP1,0,0,768,1024

STRETCHBLTのパラメータを変更すると，よりスマートに（笑）印刷できるぞ！（横幅を広げると怒りを買うので注意すること）

《第3図》リスト5の実行例。ビットマップ・データを自由に拡大／縮小して印刷することができる

まだまだ奥は深いぞ！

ちょっと駆け足でF-BASIC V6.3の印刷機能を説明してきました。概要はわかってもらえたでしょうか。

印刷機能は，まだまだ多くの機能があります。近いうちに，応用編としてツールでも作成しながら印刷機能について紹介したいと思います。こうご期待！

MS-DOS時代の印刷 Technical ▸▸ Column

ちょっと昔話っぽくなるが，MS-DOSの画面では，漢字1文字に対してANK（英数字／半角カタカナ）2文字で表示されていた。しかし，多くのプリンタの標準の設定では，漢字2文字に対してANK3文字という間隔で印刷される。これをなくすために，プリンタ・シーケンス・コードを使用して文字間隔（ピッチ）を調節する必要があった。MS-DOS用のプリンタ・ドライバの設定で1:2に設定することもできるのだが，ピッチが固定されるなどの理由で，プログラム上で調整することが多かったのだ。

また，MS-DOSには“ハードコピー”という機能があった。[PrintScreen]というキーがあることが，このなごりである。ハードコピーとは，ハードウエアの機能で画面を印刷するもので，じつはMS-DOSを使用せず，VRAMのデータをそのままプリンタに転送するものであった。

Windowsでは，ハードコピーそのものの機能がない。したがって，

①[PrintScreen]キーを押し，クリップボードにイメージ・データをコピーする
②『ペイント』などのイメージ処理ソフトにデータを貼り付け，印刷する

という操作が必要だ。

Windowsで動作するプログラミング言語においても，ハードコピーと同等の処理を行う命令は用意されていない場合が多い。

F-BASIC V6.3では，“WINHARDC命令”や“METACOPY命令”による実行画面のハードコピーが可能となっている。

ポートを指定した印刷 Technical ▸▸ Column

プリンタ・ポートをファイルとみなして，“open命令”とファイル出力命令を組み合わせて印刷を行うことも可能だ。これは，DOS-BASICで広く使用されていた方法である。

```
open "LPT0:" for output as
#1
print#1,"ABCDEFGHIJKLMNOPQR
STUVWXYZ"
print#1,"ABCDEFGHIJKLMNOPQR
STUVWXYZ"
close #1
```

ただし，オープンできるデバイスと漢字の出力に注意したい。"LPT0:"～"LPT2:"に対する出力は，プリンタ・ポートに直接データを出力するため，そのままでは漢字を出力することができない。"LPT3:"に対する出力は，"lprint type命令"で指定された印刷機構によって出力されるため，漢字の出力が可能となっている。

この方法はDOS-BASICからの移行のために用意されているので，新規に利用することはまずないだろう。

《デバイスと漢字出力の対応》

F-BASICのデバイス	DOS／Vのデバイス	漢字出力
"LPT0:"	LPT 1	×
"LPT1:"	LPT 2	×
"LPT2:"	LPT 3	×
"LPT3:"	通常使うプリンタ	○

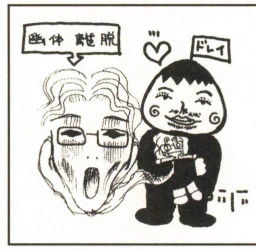
応用自由自在！　Windowsプログラミング環境をモノにする！

帰ってきたVisualBasic（ビジュアルベーシック）研究所

愛称 VB研

第13回　標準コントロールの使いかた①コマンド／テキストボックス／ラベル

所長●竹宮恵亀　イラストレーター●ともこざる



▲（右）VB研・助手4号。近ごろ『はなまるマーケット』などを見たりして，すっかり掃除好きに。しかし，花粉症の発症と共に猫の抜け毛がはじまってしまったので，まさに戦々恐々の毎日。ソファーのコロコロ，床のモップ掛けが欠かせない，今日このごろ。

▲（左）VB研・所長。新潟県生まれの34歳。3月10日でインクリメントされました〜。

Windows 2000が発売されてしばらく経ったけど，なかなかVBの新バージョンの話がでませんね。早くアナウンスされないかな〜。さて今月は，“コマンド”“テキストボックス”“ラベル”という，標準コントロールの特徴と使いかたを小アキしますね。

プレイステーション2 あーんど X-Box

助手　いあや，本当に発売されましたね『プレイステーション2』。初日で80万台近く売れたというから，驚きっす。とりあえず，ナムコの『リッジレーサーV』を同時購入して，毎日「全開だぜバリバリ！」な生活をしようと思っていたら，田舎からおかんが上京してきたり，仕事がすっげく忙しくなっちゃったりして，あんまり遊んでないのだ。ぐすん。

所長　プレステ2ねー。ぼくぁ，最後に買ったゲームマシンが，ニンテン64だぁ。知ってたこれ，ニンテンの64代目。2より32倍エライぞー。

助手　ダマレ負け猫。プレステ2は，ゲーム機としてはもちろん，DVDプレーヤとして購入した人も多いみたいね。このプレステ2効果のおかげで，DVDもずいぶん低価格で作れるようになったらしいね〜。いいことです。そのうちベーマガにもDVD-ROMが付録について，MPEG-2（エムペグ）画質の“編さん”やら“影さん”が見られたりするかもよ？

所長　ボクも『ドキドキMPEGマガジン』にだして〜。

助手　だまれデバ緑ガメ。そういえば，プレステ2に追い打ちを掛けるべく，マイクロソフトから『X-Box（エックスボックス）』が発表になったね〜。筐体（きょうたい）が，巨大な銀色のX型をしているんでちょっと驚き〜。まさかあのデザインがそのまま製品に反映されるわけじゃないみたいだけど。機能的にはプレステ2を凌駕（りょうが）する内容になっているから，いったいどんなゲームが遊べるのか今から楽しみだね。我が愛しのVBなんかも動いたりするのかな？

所長　ワタクシが，同時発売ゲームを作ってさしあげます〜。

助手　ダマレほら貝。ついに，哺乳類から爬虫類，貝類まで退化したね〜。つぎは菌類かしら？

所長　ウィルスはイヤ〜。

標準コントロールをモノにせよ！

所長　さて，今月からVBに付属する標準コントロールを紹介していくぞ。今回は，基本的な標準コントロールとして，

●コマンドボタン
●テキストボックス
●ラベル

の各コントロールについて使いかたを紹介していこう。

助手　三つも覚えるの〜。何かやだな〜。

所長　アノネ，“基本的”で“標準”なんだから，キチンと理解してね。それじゃ，まずはじめに“コマンドボタン”から解説していくぞ。

Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版 23,800円
（アカデミック・パッケージ 10,900円）
プロフェッショナル版 77,800円
（アカデミック・パッケージ 35,100円）
問い合わせ先
マイクロソフト
☎03-5454-2300
ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/
動作環境
Windows95／98／NTが動作するマシン



押せるヤツです コマンドボタンコントロール

所長　コマンドボタンは，画面に表示される“ボタン”をユーザーが押すことにより，プログラムの処理の開始，中断，終了などを行うのに利用するコントロールだ。ボタンをマウスでクリックすると，現実のボタンのように外観が変化するぞ（写真1）。

助手　Windowsでよく見るボタンやね。みんな，このボタンを押すとき，どういう擬音にしてるかな〜。一般的には「カチッ」「ポチッ」だけど，クリックすることから「クリッ」という人も増えてきたよね。ワシが今イチ押しなのが，「チクッ」という擬音。マウスのクリック音がそう聞こえるのは，ワシだけかしら？　「チクチク

ッ」っとな。

所長　はい，ムダ話は置いといて，ボタンが押されたときのVBの処理について説明しよう。プログラムの仕組み的には，ボタンが押されるとコマンドボタンコントロールの“Click”イベントプロシージャが自動的に呼びだされるのだ。そこで記述された処理が，実行されることになる。

助手　プロシージャとは，サブ・ルーチンのようなもの。一定の処理を記述しておいて，必要なときにメイン・ルーチンから呼びだされる。ムダじゃない話もしてみました〜。

所長　ボタンの外観は，大きさ，ボタン上にのせる文字，色などを変更することができるのだ。コマンドボタンの主要なプロパティ／メソッド／イベントを，**第1表**にあげておくぞ。

助手　メソッドはないの？

所長　コマンドボタンに関しては，メソッドを利用することはまずないと思っていい。イベントも，“Click”イベント以外はほとんど利用しない，シンプルなコントロールなのだ。

コマンドボタンコントロールのサンプルはココを押せ！

所長　それじゃ，コマンドボタンコントロールのサンプルとして，メッセージを表示するプログラムを作成してみよう。つぎの手順で，プログラムを入力してほしい（**写真2**）。

①VBを起動して，“標準EXEプロジェクト”を作成します。
②ツールボックスからコマンドボタンコントロールを選択し，フォーム上にコマンドボタンを配置します。
③フォーム上に配置したコマンドボタンを選択し，プロパティ・ウィンドウの“Caption”プロパティを「Command1→ここ押せ」に変更します。
④コマンドボタンをダブル・クリックして，コードエディタ・ウィンドウを表示します。“Click”イベントプロシージャを選択し，つぎのコードを記述します。

```
Private Sub Command1_Click()
    MsgBox "こんにちは"
End Sub
```

助手　手順は，意外にカンタンね〜。

所長　実行してみると，フォーム上にボタンが表示され，ボタンを押すとメッセージが表示されるぞ（**写真3**）。

助手　画面は，当然ショボイね〜。

モジモジするヤツですテキストボックスコントロール

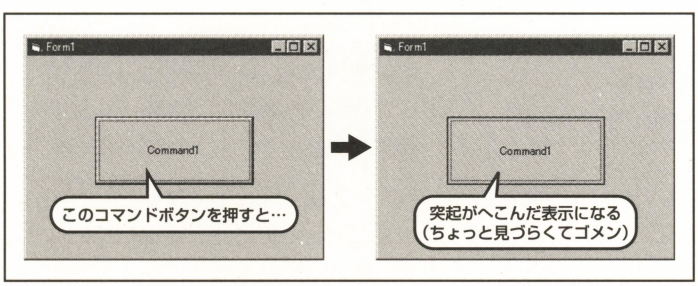
所長　テキストボックスは，文字を入力したり，表示するためのコントロールだ。プロパティの設定により，つぎような機能があるぞ。

- **単一行および複数行の入力**
- **入力文字の非表示**
- **最大入力文字数の設定**
- **IMEのモード設定（漢字入力モードにできる）**

助手　“入力文字の非表示”って何？

所長　パスワードなんかの入力時に，文字を入力しても「＊＊＊」とでるときがあるでしょ。アレです。

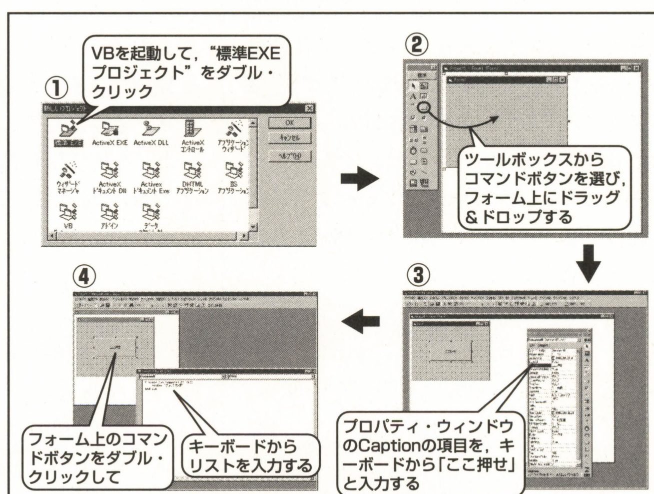
助手　ああ，アレですな。アレ。フランス語の【aller（アレ）：行く】。



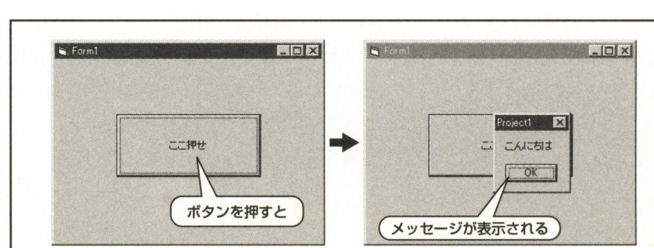
《写真1》Windowsでよく見るこれが，コマンドボタンだ。マウスでクリックすると，このように外観が変化する

《第1表》コマンドボタンの主要なプロパティ／メソッド／イベント

プロパティ	内容
Caption	ボタン上に表示する文字列
DisabledPicture	ボタンにイメージを貼り付ける場合に有効。ボタンが利用不可能な状態のときに表示されるイメージ
DownPicture	ボタンにイメージを貼り付ける場合に有効。ボタンの押されたときに表示されるイメージ
Enabled	ボタンが利用不可かどうか
Font	Captionのフォントの指定
Picture	ボタンにイメージを貼り付ける場合に有効。ボタンに貼り付けるイメージ
メソッド	**内容**
とくに注目すべきものはなし	
イベント	**内容**
Click	ボタンが押されたときに発生するイベント



《写真2》コマンドボタンコントロールのサンプルを入力する手順



《写真3》コマンドボタンコントロールのサンプルの実行結果

《第2表》テキストボックスの主要なプロパティ／メソッド／イベント

プロパティ	内容
Alignment	表示するテキストの配置（左揃え，右揃え，中央揃え）を設定する
Multiline	複数行の表示／入力が可能かどうかの設定
Text	表示される文字列
Font	テキストのフォントの設定
Locked	テキストが変更可能かどうかを設定する
メソッド	**内容**
とくに注目すべきものはなし	
イベント	**内容**
Change	テキストが変更されたときに発生する

所長　…。えー，テキストボックスの場合，基本的には入力された文字列は“Text”プロパティに格納されるぞ。また，あらかじめテキストボックスに表示させるためには，“Text”プロパティに文字を設定しておけばOKだ。下の記述も参考にしてほしい。

```
'テキストボックスに格納された文字列を変数に格納
n = Text1.text
'テキストボックスに文字列を設定
ext1.text = "こんにちは"
```

所長　主要なプロパティ／メソッド／イベントを，第2表にあげておく。

助手　これもメソッドがないのね。

テキストボックスコントロールのサンプルは文字の入出力

所長　テキストボックスコントロールを使ったサンプルも用意したぞ。テキストボックスに入力された文字が，ボタンが押されると表示されるというプログラムを作成してみよう（写真4）。

①VBを起動して，“標準EXEプロジェクト”を作成します。

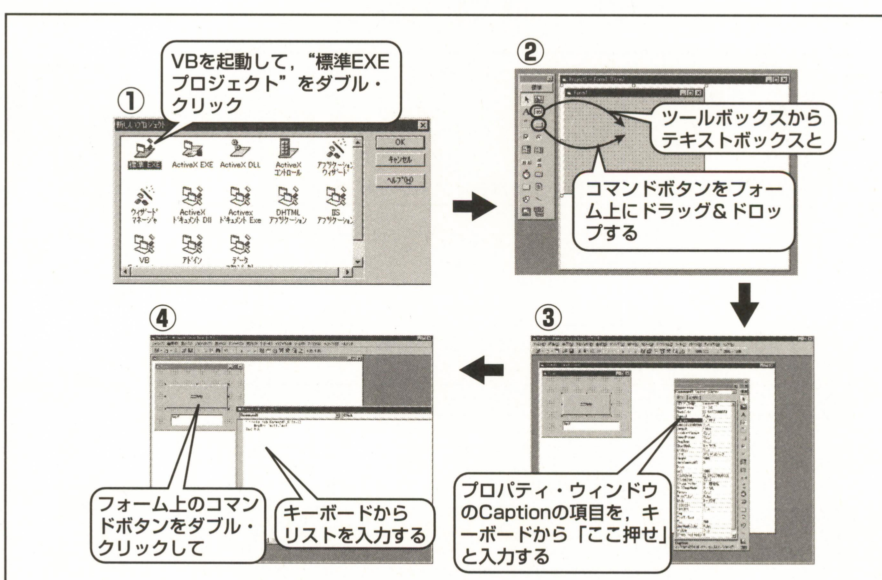
②フォーム上に，テキストボックスとコマンドボタンを配置します。

③コマンドボタンを選択し，プロパティ・ウィンドウの“Caption”プロパティを「Command1→ここ押せ」に変更します。

④コマンドボタンをダブル・クリックして，コードエディタ・ウィンドウを表示します。“Click”イベントプロシージャを選択し，つぎのコードを記述します。

```
Private Sub Command1_Click()
    MsgBox Text1.Text
End Sub
```

所長　これを実行してみると，フォーム



《写真4》テキストボックスコントロールのサンプルを入力する手順

上にボタンとテキストボックスが表示されるぞ。テキストに文字を入力してボタンを押すと，入力した文字列が表示される（**写真5**）。

こいつもモジモジです ラベルコントロール

所長　ラベルコントロールは，フォーム上に文字列を表示するコントロールだ。

助手　テキストボックスコントロールと，どこがちがうの？

所長　テキストボックスは，単純に文字を入出力するだけ。ラベルは出力専門で，文字の背景を透明にしたり，大きさを変更したりと，自由にデザインできるのだ。表示する文字列は，“Caption”プロパティで設定できるぞ（**写真6**）。主要なプロパティを，**第3表**にあげておく。プロパティのみという，非常にシンプルなコントロールだ。はい，今月はここまで。

助手　それじゃ，シメますか。プレステ2ってさぁ，DVDドライブが動きはじめると，「うお～ん」って振動がすごいんでちゅ。ワシのおうちじゃ棚の上に置いているんだけど，映画なんかのDVDソフトを見ていると，棚板が共鳴してけっこうな騒音になってしまうんでちゅ。う～ん，困ったなぁと思っていたら，チマタじゃ売り切れだといわれているスタンドがいい，というウワサを聞きまして，さっそく探しに行ったでちゅ。午前1時，手はじめに渋谷の駅前にあるアミューズメント系の総合ショップ『TSUTAYA』に行ったら，1個だけ売れ残っている縦置きスタンドをゲットしたでちゅ。これで，ちぇんちぇん騒音は気になりまちぇん。ウワサは本当でちゅ。振動＆騒音が気になる人は，スタンド探すでちゅ。

所長　ねね，さっきから何か口調が変じゃない？

助手　その理由は，これだぁ～。



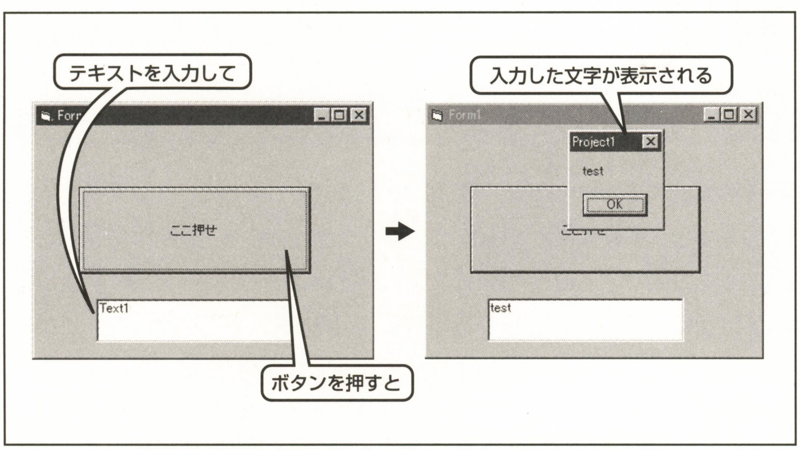
所長　ひぃ～。ともこざるさん，先月に引き続き，キツ過ぎます～。

助手　結婚の後は，出産よ。なぁ助手3号。

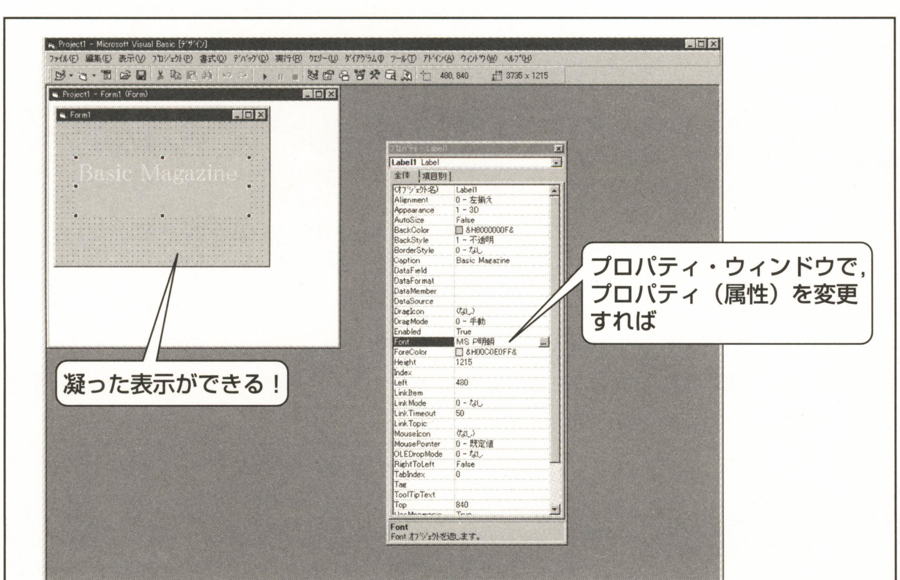
所長　誰に話しているの～。この子供，もしかしてキミの息子？

助手　うむ。ワシ4号の後任として，助手5号の名にふさわしい子に育てるつもりだ。それまでは，ワシが現役でがんばるぞ！

所長　早く卒業して～。また来月～。



《写真5》テキストボックスコントロールのサンプルの実行結果



《写真6》ラベルコントロールの表示例

《第3表》ラベルの主要なプロパティ／メソッド／イベント。メソッドとイベントはとくにない

プロパティ	内容
Alignment	表示するテキストの配置（左揃え，右揃え，中央揃え）を設定する
AutoSize	表示するテキストに合わせてラベルの大きさを設定する
BackStyle	表示するテキストの背景を透明にするか，不透明にするかの設定
Caption	表示するテキスト文字列
メソッド	**内容**
とくに注目すべきものはなし	
イベント	**内容**
とくに注目すべきものはなし	

マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

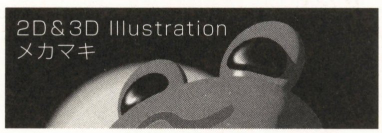
Visual Basicによる

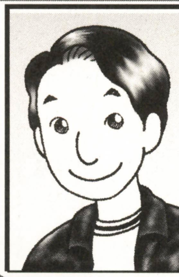
DirectX プログラミング入門



▲X君

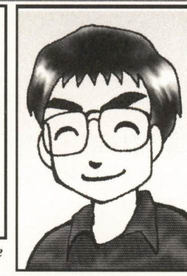
TEXT & PROGRAMMING
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛





横浜市生まれ。1994年に開発言語製品のサポート・エンジニアとしてマイクロソフトに入社。Quick Basic，Visual Basicを担当し，現在はシステム・エンジニア（開発言語製品担当）として多忙な毎日を送っている。3月は少し時間的余裕ができたので，「よし！　最新ハードを使って2台目のパソコンでも組み立てるかっなぁ！」…，おおっと，そんな金銭的余裕がなかったのだ。

Masato Hirai Profile



『M5』や『MSX』でプログラミングを覚えた，BASIC歴15年の男。先月に引き続き，Yahooのオークションにハマりまくっている。高い高いと思いつつもバシバシ入札して，古いコナミのCDを買いあさる日々。コナミ・レーベルのCDコンプリートまで，あと2枚（再販物のぞく）。この号がでるころにはそろえてるかもしれないけど，ないのは今のところSFC版ゴエモンのサントラとゴエモン音頭。

Hiroshi Yamazaki Profile

Internet Explorer＋DirectAnimation プログラミング講座

TEXT＆PROGRAMMING●平井昌人

第26回　上級テクニック“影”と“3Dサウンド”を実現させよう！

この連載では，毎回3部構成でDirectX（ダイレクトエックス）のプログラミング・テクニックを紹介していきます。まずはじめに紹介するのが，Internet Explorer（インターネット エクスプローラ）さえあれば誰でも実行できる，DirectAnimation（ダイレクトアニメーション）[*1]プログラミング。今回は，ちょっと高度な3Dプログラミング・テクニックの“影”と“3Dサウンド”に挑戦しましょう。

3Dプログラミングの奥義を見よ！

今回のDirectAnimationプログラミングは，3Dプログラミングの高度なテクニックを二つ紹介します。一つは，3D物体の“影”を作りだす方法。そしてもう一つは，3D空間上を動きまわる物体に音源を設定して，その物体の位置によって音の聞こえかたを変化させる“3Dサウンド”です。

どちらもDirectAnimationでは，かなり高度なテクニックの部類に入ります。しかし，一度理解してしまえば，それ以降は苦労することもありません。まあ，このあたりは“3Dプログラミングの奥義”といったところでしょうか。ぜひ，チャレンジしてみましょう。

まずは影さん～シャドー（Shadow）

“影”とは，3D物体に光があたってできる暗い部分のことです。先月4月号でも紹介しましたが，3Dグラフィックスでは「カゲ」という言葉を，“陰”と“影”[*2]に明確に区別しています（**第1図**）。前回は，“陰影（いんえい）（シェーディング）”について取りあげましたが，今回は“影（シャドーイング）”に挑戦しましょう。

3D物体に“影”をつける～シャドーイング

DirectAnimationで影を作りだすためには，DAGeometryオブジェクトのShadowメソッドを利用します。DirectAnimationでは，すでにメソッドとして用意されているのです。Shadowメソッドは少々むずかしいので，くわしく解説しましょう。

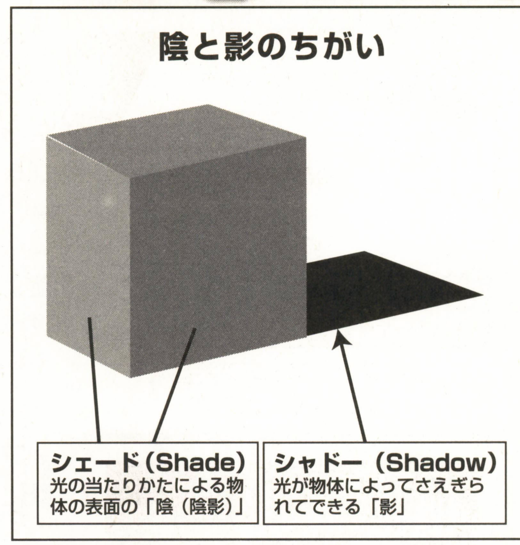
Shadowメソッドの構文は，**第1表**のようになります。引数の中で難解なのは，planePointとplaneNormalです。Shadowメソッドは，光源を含んだ3D空間から，影が投影される3Dの平面を作成します。投影面はplanePointによって

＊1　Direct Animation
DirectXの仲間で，2D／3Dグラフィックス，サウンド，ムービーなどを総合的にサポートするのがDirectAnimationだ。DirectXが提供する機能をより使いやすく，簡単にプログラミングできるように，またブラウザでの使用を意識して設計されている。

＊2　陰と影
以下のようなちがいをキチンと理解しておこう。
●陰（シェード【Shade】）
光の当たりかたによる，3D物体の表面（ポリゴン）の明暗。“陰影”ともいう。
●陰付け／陰影付け（シェーディング【Shading】）
3D物体の表面に，陰影を付けること。
●影（シャドー【Shadow】）
光が物体によってさえぎられてできる，暗い部分。
●影付け（シャドーイング【Shadowing】）
物体にさえぎられてできる影を作りだすこと。

《第1表》Shadowメソッドの構文と引数の意味

Set geoShad = geo.Shadow(geoContainingLights, planePoint, planeNormal)	
引数	意味
geoShad	影が映しだされる投影面でDAGeometryオブジェクト
geo	DAGeometryオブジェクト変数
geoContainingLights	光源と3D物体を含む3D空間（DAGeometryオブジェクト）
planePoint	影が映しだされる投影面の位置（DAPoint3オブジェクト*3）
planeNormal	投影面の法線ベクトル（DAVector3オブジェクト*4）



《第1図》3Dグラフィックスの世界では，陰（シェード）と影（シャドー）を使いわけるので，注意しよう

位置が設定され，planeNormalによってその面の向きが決定されるわけです。

つぎに，いくつかのパターンを紹介しておきます。

①投影面を位置（0，－0.5，0），法線ベクトル*5（0，1，0）に設定した場合

```
Set shad = geo.Shadow(geo, _
  m.Point3(0, -0.5, 0), _
  m.Vector3(0, 1, 0))
```

この場合は**第2図**のように，影は真下に投影されます。

②投影面を位置（－0.5，0，0），法線ベクトル（1，0，0）に設定した場合

```
Set shad = geo.Shadow(geo, _
  m.Point3(-0.5, 0, 0), _
  m.Vector3(1, 0, 0))
```

この場合は**第3図**のように，影は左側の側面に投影されます。

③投影面を位置（－0.5，－0.5，0），法線ベクトル（1，1，0）に設定した場合

```
Set shad = geo.Shadow(geo, _
  m.Point3(-0.5, -0.5, 0), _
  m.Vector3(1, 1, 0))
```

この場合は**第4図**のように，影は斜め下側で斜め上向きの面に投影されます。

ポイントは，影を投影する面の位置を，3次元座標（x, y, z）で指定して，面の向きをその面の法線ベクトル（x, y, z）で決定することです。そして，影が投影された面はDAGeometryオブジェクトなので，つぎのようにUnionGeometryまたはUnionGeometryArrayで3D空間の合成をすれば設定完了です。

```
Set geo = m.Union
Geometry(geo, shad)
```

影の作りかたのプログラムは単純なのですが，投影面の位置や向きの設定がなかなかうまくいかないものです。何度もトライして，マスターしてください。

3Dサウンドに挑戦！

つぎに，もう一つのテーマである“3Dサウンド”について紹介しましょう。

DirectAnimationの3Dサウンドは，音源（音が発生するもの）を3D空間に配置して，その位置やスピードによって音の聞こえかたを3Dに対応させる機能です。

たとえば，**第5図**のように単一の音源を3D空間に配置した場合を考えてみましょう。このとき，

- **遠くある音源は，小さく聞こえる**
- **右にある物体は，右から聞こえる**
- **上にある物体は，上のほうから聞こえる**

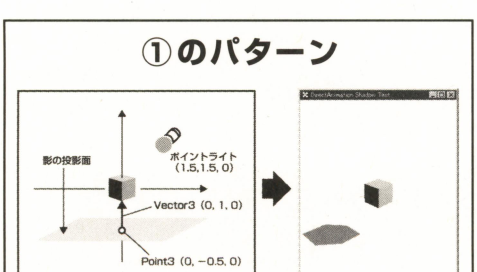
というように，音源の位置により音量（ボリューム）や左右のバランス（パン），そして周波数などが変化して，よりリアリティのあるサウンドを実現してくれます。

そして，DirectAnimationでは，音源を一つ

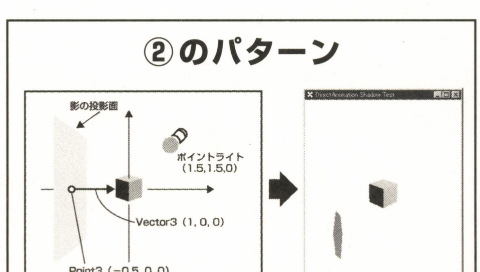
＊3　DAPoint3オブジェクト（第1表）
空間（3次元）座標での位置（x，y，z）を管理するオブジェクト。DAStaticsオブジェクトのPoint3メソッドやPoint3Animメソッドで作成する。原点（0，0，0）をオブジェクトで表現すると，m.Point3（0，0，0）となる。また，平面（2次元）座標での位置（x，y）は，DAPoint2オブジェクトで管理している。

＊4　DAVector3オブジェクト（第1表）
空間（3次元）座標でのベクトルを管理するオブジェクト。DAStaticsオブジェクトのVector3メソッドやVector3Animメソッドで作成する。原点（0，0，0）から点（1，2，3）へ向かう3次元ベクトルは，m.Vector3（1，2，3）のように記述する。ちなみに，Vector3（1，0，0）はX軸を，Vector3（0，1，0）はY軸を，Vector3（0，0，1）はZ軸を意味する。これらはそれぞれ，m.XVector3，m.YVector3，m.ZVector3というプロパティと同じになる。また，平面（2次元）座標でのベクトルは，DAVector2オブジェクトで管理している。

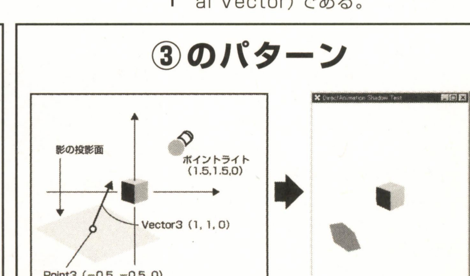
＊5　法線ベクトル
ベクトルは，向きと大きさを持った“力”と定義される。そして，ある面に垂直なベクトルのことを，その面の法線ベクトルという。この場合，正確には面法線ベクトル（Face Normal Vector）である。



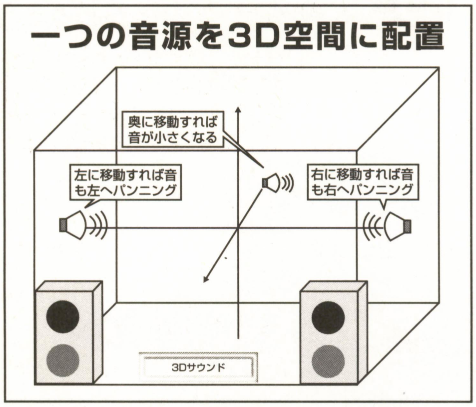
《第2図》投影面を位置（0，－0.5，0），法線ベクトル（0，1，0）に設定した場合



《第3図》投影面を位置（－0.5，0，0），法線ベクトル（1，0，0）に設定した場合



《第4図》投影面を位置（－0.5，－0.5，0），法線ベクトル（1，1，0）に設定した場合



《第5図》3D空間上の音源の位置により，音量／左右のバランス／周波数が変化する

の3D物体として扱います。つまり，通常の3D物体と同じく，移動したり回転したりすることもできます。音量や左右のバランス，周波数は，DirectAnimationが勝手に計算してくれるので，プログラム中にめんどうなコードを記述する必要はありません。音源が右に動けば音も勝手に右から聞こえ，遠くに移動すれば音も自然に小さくなります。

サウンド・ファイルのロード ImportSoundメソッド

それでは，実際にDirectAnimationで3Dサウンド[*6]を実現するためのテクニックを紹介しましょう。3Dサウンドの設定は少々めんどうですが，基本的なパターンはどのような場合でも同じです。

まずは，音源に利用[*7]するためのサウンド・ファイルをロードします。DirectAnimationが扱えるものは，つぎの形式のファイルです。

- ●ウェーブ・オーディオ（～.wav）
- ●MIDI（ミディ）（～.mid）
- ●MPEG（エムペグ）（～.mp2／～.mp3）

DirectAnimationで利用できるかどうかの判断は，そのファイルが『Windows Media Player（ウインドウズ メディア プレイヤー）[*8]』で再生できるかどうかできまります。Windows Media Playerで再生できれば，DirectAnimationでも利用できるわけです。

つぎのコードのように，ImportSoundメソッドでロードします。つぎに読み込んだデータから，Soundメソッドでサウンドだけを抽出します。また，通常，音を鳴り続けさせるためLoopメソッドで，無限リピートを指示します。

```
Dim bgm As  DASound
'//
Set bgm = m.ImportSound("xxxx.wav")
.Sound
Set bgm = bmg.Loop
```

サウンドを音源として3D物体へ変換 SoundSourceメソッド

3Dサウンドの場合は，音源を3D空間に配置するために3D物体，DAGeometryオブジェクトへと変換します。音源は実際に見えませんが，3D物体にしてしまうわけです。これは，SoundSourceメソッドで行います。

```
Dim snd   As DAGeometry
'//
Set snd = m.SoundSource(bgm)
```

変数sndがDAGeometryオブジェクトであるところがミソですね。

音源に動きをあたえる Transformメソッド

音源が3D物体になっているので，いつもの3Dのプログラミングと同様に，移動や回転などの変換を適用させることができます。

3D物体に変換したままの状態では，原点（0, 0, 0）に配置されています。つぎのコードは，位置（1, 0, 0）へ移動して，さらにY軸を中心に半径1mで毎秒45度の回転運動を音源にあたえます。

```
Set snd = snd.Transform(m.Translate
3(1, 0, 0))
Set snd = snd.Transform(m.Rotate3Ra
teDegrees(m.YVector3, 45))
```

二つのマイクを用意する DefaultMicrophoneメソッド

ここで，DAMicrophoneという新しいオブジェクトが登場しますが，むずかしいことはありません，ただのマイクロホン（マイク）のことです。

3Dサウンドの場合，3D空間から発せられるいろいろな音を拾うために，マイクが必要なのです。このマイクを管理しているオブジェクトが，DAMicrophoneオブジェクトです。そして通常マイクは，左右二つ用意するのが一般的です。

マイクは，つぎのようにDAStaticsオブジェクトのDefaultMicrophoneメソッドで定義します。そして，左右二つのDAMicrophoneオブジェクトを別々に作ります。

```
Dim micL        As DAMicrophone
Dim micR        As DAMicrophone
'//
Set micL = m.DefaultMicrophone
Set micR = m.DefaultMicrophone
```

二つのマイクを3D空間に配置する Transformメソッド

マイクの用意ができたら，3D空間の好きな位置に配置します。通常，マイクは手前（Z軸プ

＊6　3Dサウンド
DirectAnimationの3Dサウンド機能には，DirectSound3Dのテクノロジーが利用されている。DirectSound3Dのほうが，より細かい制御ができるのだ。たとえば，耳元で蚊が羽ばたきするような音や，弾道ミサイルが頭上をかすめていくような効果も演出できる。DirectSound3Dでは4チャンネルもサポートしているが，DirectAnimationでは2チャンネルまでのサポートだ。

＊7　音源に利用
3Dサウンドの音源に利用するサウンド（ウェーブ・ファイルなど）は，"モノラル"が理想的である。3D空間（自然界でもそうだが）では，一つの音は1か所から発せられるという大原則があるからだ。人間の耳が二つあるので，"ステレオ"で録音されているだけである。今では，前後左右の4チャンネルやDVDの5.1チャンネルなどもあるが，これらは音を拾うマイクをどこにいくつ配置したかによるちがいで，音源がステレオかどうかには関係ない。もし，3D空間にステレオ・ラジカセを音源に配置する場合は，左右のスピーカでそれぞれ音を発しているわけだから，二つの音源と考えなければならない。

＊8　Windows Media Player
ほとんどすべてのマルチメディア・データタイプ（ASF，Real Video／Real Audio 4.0，MPEG1，MPEG2，WAV，AVI，MIDI，MQV，VOD，AU，MP3，QuickTimeなど）を再生することができる，DirectShowアーキテクチャに対応したメディア再生ツール。

ラス）の左右にそれぞれ配置します。マイクを移動させるためには，3D物体と同じくTransformメソッドで行います。

つぎのコードは，左のマイクを（－1, 0, 1）の位置に，右のマイクを（1, 0, 1）の位置のセットしています。単なる平行移動なので，Translate3メソッドを使っています。

```
Set micL = micL.Transform(m.Translate3(-1, 0, 1))
Set micR = micR.Transform(m.Translate3(1, 0, 1))
```

音源もレンダリングする？ RenderSoundメソッド

ここで，注意してほしいことがあります。3D空間を2Dイメージへレンダリングするように，なんとサウンドもレンダリングするのです。

つまり，3D空間から聞こえる音をマイクで拾い，DASoundオブジェクトへ変換する処理なのです。これは，RenderSoundメソッドが処理してくれます。ただし，マイクの数だけこのメソッドでレンダリングする必要があるので，注意しましょう。

3Dから2Dへのレンダリングにカメラ（DACameraオブジェクト）を使ったように，サウンドのレンダリングには，マイク（DAMicrophoneオブジェクト）を使います。

```
Dim rndSndL   As DASound
Dim rndSndR   As DASound
'//
Set rndSndL = snd.RenderSound(micL)
Set rndSndR = snd.RenderSound(micR)
```

これで，二つのDASoundオブジェクト（rndSndL, rndSndR）が完成します。

パンニングして合成すれば完了！ Panメソッド／Mixメソッド

ここまでくれば，もう一息で完成です。

通常，左のマイクは左へ出力，右のマイクは右へ出力しますね。このため，レンダリングしたサウンドの左右のバランスを調整しなければ，ステレオになりません。つまり，左のマイクで拾った音は左だけへ出力して，右のマイクで拾った音は右だけへ出力させます。

これには，Panメソッドを使ってつぎのように処理します。Panメソッドの引数は「－1～＋1」の範囲で，－1が左最大，＋1が右最大となります。

```
Set rndSndL = rndSndL.Pan(-1)
Set rndSndR = rndSndR.Pan(1)
```

そして最後に，Mixメソッドでこの二つのサウンドを合成して，コントロールのSoundプロパティにセットします。

```
DAControl.Sound = m.Mix(rndSndL, rndSndR)
```

今回のサンプルは ぜひスピーカを用意しよう！

今回のサンプル『shadow（シャドー）』“shadow.htm”は，“影”と“3Dサウンド”の二つのテクニックを網羅しています。

リスト1を入力して実行すると，**写真1**の画面が表示されます。中央にある円柱（煙突）の影ができていることに注目してください。

光源と音源は，ボールと同じように，少し上を円運動します。サンプルではMIDIファイルを使っていますが，MIDIがうまく再生できない場合は，適当なウェーブ・ファイルに変更してくださいね。

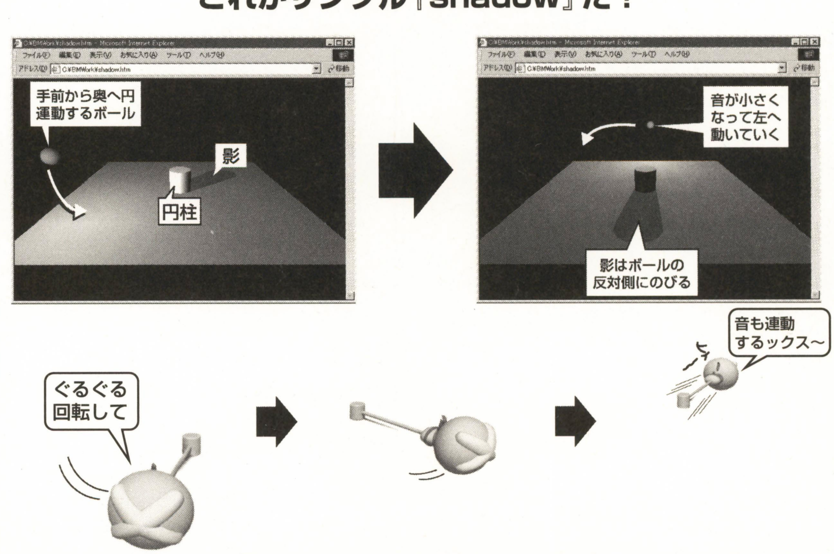
このサンプルのポイントは，以下の2点となります。

- **中央の円柱に影ができる**
- **音源の位置によってBGMの聞こえかたが変わる**

ぜひ，スピーカ*9を付けて実行してみてください。

***9　スピーカ**
もちろんヘッドホンでもかまわない。目をつぶって，よく聴いてみよう。なんとなく音源の位置がわかるはずだ。

これがサンプル『shadow』だ！



《写真1》ボールが円柱を軸に公転するイメージで動き，ボールの位置に応じてBGMのボリュームが変わる。ぜひためしてみて！

サンプルの動作環境

サンプル『shadow』は，IEに含まれる機能を使っているので，『Microsoft Internet Explorer 5.0／5.01（以下IE5と略）』だけでも楽しめます*10（第２表）。しかし，シャドー機能がDirectAnimation 6.0以上かつDirectX 5.0以上でなければ実現できません。このため，Microsoft Windows NT 4.0では正常に動作しないので，ご了承ください。

リスト1が，今回のサンプル・プログラム“shadow.htm”のソースコードで，『Microsoft Visual Basic Script（以下VBScriptと略）*11』で記述しています。

サンプルのソースコードやモデルデータ（Xファイル）などは，ベーマガの公式ホームページにありますのでダウンロードしてください。

●http://www.basicmagazine.net/

サンプル『shadow』で使用するファイル*12を，第3表にあげます。第6図も参照してください。

*10　サンプル『shadow』の動作環境
おすすめの環境は，『Microsoft Windows 98 Second Edition』＋『DirectX 7.0』＋『Microsoft DirectX Media SDK 6.0』＋『Microsoft Visual Basic 6.0（SP3）』だ。IE5は，Microsoft Windows 98 Second Editionに含まれている。

《第2表》サンプル『shadow』の動作環境

OS	Microsoft Windows 98+DirectX 5.0 以上， Microsoft Windows 98 Second Edition+DirectX 5.0以上 (http://www.asia.microsoft.com/japan/win98/downloads/)， Microsoft Windows 2000のいずれか
ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 5.0／5.01 (http://www.asia.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/)
その他	Microsoft DirectX Media SDK 6.0（今回は必須ではない） (http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/download s/dx6mediasdk.asp)

《第3表》サンプル『shadow』で使用するファイル

ファイル名	内容
cylinder.x	円柱のXファイル（DirectX Media SDK 付属）。中央にそびえ立つ円柱（煙突）で，この物体には影を付けている
quad5x10.x	平面のXファイル（DirectX Media SDK 付属）。影が投影される面（地面）を見やすくするために使っている
sphere.x	球体のXファイル（DirectX Media SDK 付属）。太陽に見せかけた3D物体で，この位置に光源と音源も存在する
Xg056.mid	MIDIファイル。3Dサウンド用のBGM

太陽・光源・音源とも同じ動きをする！

サンプル『shadow』は，オレンジ色の球体を太陽に見立てています。光源も音源も，そのものを直接見ることはできません。このため，別の3D物体“sphere.x”をわざと配置して，位置をわかりやすくするのです。

光源は，ポイント・ライトを使用しています。

《リスト1》DirectAnimationで“影”と“3Dサウンド”を扱うサンプル『shadow』のプログラム・リスト“shadow.htm”（VBScript用）

```
<HTML>
<BODY LEFTMARGIN="0", TOPMARGIN="0">
<SCRIPT LANGUAGE = VBScript>
Option Explicit
'----------------------------------------------------
'初期化処理
'----------------------------------------------------
Private Sub Window_onLoad()
  '-----------------------------------------------
  '変数の宣言
  '-----------------------------------------------
  Dim m         'As DAStatics      '← DAStatics
  Dim geo       'As DAGeometry     '← 合成ジオメトリ
  Dim cydr      'As DAGeometry     '← ３Ｄ円柱(煙突)
  Dim sun       'As DAGeometry     '← ３Ｄ球体(太陽)
  Dim shad      'As DAGeometry     '← ３Ｄ影(煙突の影)
  Dim land      'As DAGeometry     '← ３Ｄ板(地面)
  Dim snd       'As DAGeometry     '← ３Ｄ音源
  Dim light     'As DAGeometry     '← 光源
  Dim camera    'As DACamera       '← カメラ
  Dim rote      'As DATransform3   '← DATransform3
  Dim geoimg    'As DAImage        '← ジオメトリ イメージ
  Dim sunimg    'As DAImage        '← ジオメトリ イメージ
  Dim bakimg    'As DAImage        '← 背景イメージ
  Dim img       'As DAImage        '← 最終イメージ
  Dim micL      'As DAMicrophone   '← 左マイクロフォン
  Dim micR      'As DAMicrophone   '← 右マイクロフォン
  Dim bgmL      'As DASound        '← 左サウンド
  Dim bgmR      'As DASound        '← 右サウンド
  Dim bgm       'As DASound        '← 合成サウンド
  '-----------------------------------------------
  'DirectAnimationの初期化（メートル座標系）
  '-----------------------------------------------
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  '-----------------------------------------------
  'カメラの定義（パースペクティブ・カメラ）
  '-----------------------------------------------
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
  'スケール拡大（縦横20倍、奥行き2倍）
  Set camera = camera.Transform(m.Scale3(20, 20, 2))
  'X軸に0.4ラジアン回転（上から見る）
  Set camera = camera.Transform(m.Rotate3(m.XVector3, -0.4))
  '-----------------------------------------------
  '回転変換の定義(太陽，光源，音源に適用)
  '-----------------------------------------------
  Set rote = m.Compose3(m.Rotate3Rate(m.YVector3, 0.3), _
                        m.Translate3(0, 0.5, 1))
  '-----------------------------------------------
  '円柱(煙突)の作成
  '-----------------------------------------------
  'Ｘファイル(cylinder.x)のロード
  Set cydr = m.ImportGeometry("cylinder.x")
  'Y軸プラス(上)へ 1m 移動
  Set cydr = cydr.Transform(m.Tran
  Set cydr = cydr.Transform(m.Scale3Uniform(0.1))
  '-----------------------------------------------
  '光源の定義（ポイント・ライト）
  '-----------------------------------------------
  Set light = m.PointLight
  Set light = light.Transform(rote)
  Set geo = m.UnionGeometry(cydr, light)
  '-----------------------------------------------
  '影の設定
  '-----------------------------------------------
  Set shad = geo.Shadow(geo, _
                        m.Point3(0, 0, 0), _
                        m.Vector3(0, 1, 0))
  '-----------------------------------------------
  '板(地面)の作成
  '-----------------------------------------------
  'Ｘファイル(quad5x10.x)のロード
  Set land = m.ImportGeometry("quad5x10.x")
  'X軸に90度回転して寝かせる(上向き)
  Set land = land.Transform(m.Rotate3Degrees(m.XVector3, -90))
  '表面色をモスグリーンに設定
  Set land = land.DiffuseColor(m.ColorRgb255(0, 128, 64))
  '-----------------------------------------------
  'ジオメトリの合成とレンダリング (3D → 2D) その１
  '-----------------------------------------------
  Set geo = m.UnionGeometryArray(Array(geo, shad, land))
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  '-----------------------------------------------
  '３Ｄサウンドの設定 [Xg056.mid]
  '-----------------------------------------------
  'MIDIファイル(Xg056.mid)のロードと無限リピート設定
  Set bgm = m.ImportSound("Xg056.mid").Sound.Loop
  'サウンドを3D物体(DAGeometory)へ変換
  Set snd = m.SoundSource(bgm)
  '回転運動を適用
  Set snd = snd.Transform(rote)
  '-----------------------------------------------
  '球体(太陽)の作成 [sphere.x]
  '-----------------------------------------------
  'Ｘファイル(sphere.x)のロード
  Set sun = m.ImportGeometry("sphere.x")
  '表面色をオレンジに設定
  Set sun = sun.DiffuseColor(m.ColorRgb255(255, 128, 0))
  '物体を 0.05(1/20)倍
  Set sun = sun.Transform(m.Scale3Uniform(0.05))
  '回転運動を適用
  Set sun = sun.Transform(rote)
  '-----------------------------------------------
  'ジオメトリの合成とレンダリング (3D → 2D) その２
  '-----------------------------------------------
  'ディレクショナル・ライト
  Set light = m.DirectionalLight
  Set sun = m.UnionGeometryArray(Array(sun, light, snd))
  Set sunimg = sun.Render(camera)
  '-----------------------------------------------
  '背景イメージ(黒のべた塗り)
  '-----------------------------------------------
  Set bakimg = m.SolidColorImage(m.Black)
  '-----------------------------------------------
  '全イメージの合成(最終イメージ)
  '-----------------------------------------------
  Set img = m.OverlayArray(Array(sunimg, geoimg, bakimg))
  '-----------------------------------------------
  'マイクロフォンの設置とサウンドのレンダリング
  '-----------------------------------------------
  '左のマイクロフォン（左へ1m，手前に1m移動）
  Set micL = m.DefaultMicrophone
  Set micL = micL.Transform(m.Translate3(-1, 0, 1))
  '右のマイクロフォン（右へ1m，手前に1m移動）
  Set micR = m.DefaultMicrophone
  Set micR = micR.Transform(m.Translate3(1, 0, 1))
  '３Ｄサウンドを左右のマイクロフォンへレンダリング
  Set bgmL = sun.RenderSound(micL).Pan(-1)
  Set bgmR = sun.RenderSound(micR).Pan(1)
  '-----------------------------------------------
  'サウンドの合成（ミキシング）
  '-----------------------------------------------
  Set bgm = m.Mix(bgmL, bgmR)
  '-----------------------------------------------
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  '-----------------------------------------------
  DAControl.Image = img      '← イメージ(DAImage)
  DAControl.Sound = bgm      '← サウンド(DASound)
  DAControl.Start            'アニメーションのスタート
  '-----------------------------------------------
  '強制的にonResizeイベントをコール
  '-----------------------------------------------
  Call Window_onResize()
End Sub

'----------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'----------------------------------------------------
Private Sub Window_onResize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
  DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
End Sub

</SCRIPT>
<! DirectAnimation コントロール>
<OBJECT ID = "DAControl"
  CLASSID = "CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
  STYLE = "position:absolute; left:0; top:0">
</OBJECT>

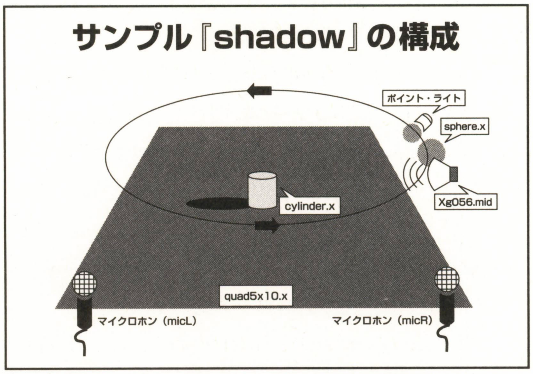
</BODY>
</HTML>
```

リスト1入力&実行方法

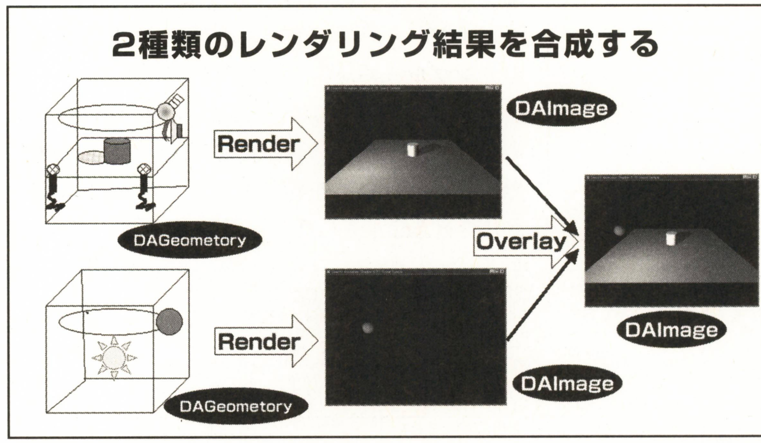
このリストは，IE5とテキスト・エディタ（『メモ帳』など）があれば，実行することが可能だ。IE5は，以下のアドレスから無償でダウンロードすることができる。

●http://www.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/

リストをメモ帳などで入力したら，拡張子を“htm”または“html”にして保存する。そして，IE5の[ファイル]メニューより，[開く]で保存したファイルを読み込もう。すると，リストが実行されるようすを，IE5で確認することができる。



《第6図》これらのファイルが3D空間に配置されている



《第7図》二つの3D空間から二つの2Dイメージへレンダリングし，Overlayで合成している

ポイント・ライトは放射線状に拡散する光なので，影の後ろのほうが少し大きくなっているのが確認できると思います。

この太陽と光源，音源に，つぎの回転運動が適用されているので，この三つは同じ動きをします。

```
Set rote = m.Compose3(m.Rotate
3Rate(m.YVector3, 0.3), _
  m.Translate3(0, 0.5, 1))
```

ここで斜め手前上に移動して，Y軸を中心に毎秒0.3ラジアン*13で反時計まわりに回転させる変換を定義しています。

2枚のレンダリングを行う！

このサンプルには，もう一つの特徴があります。

先月まで紹介してきたサンプルでは，一つの3D空間から1枚の2Dイメージを作成していました。これに対してサンプル『shadow』では，**第7図**のように二つの3D空間から二つの2Dイメージへレンダリングして，最後にイメージどうしの合成（Overlay）を行っています。

なぜこのようなことをしているのかというと，太陽（sun）を照らすための光源が別途必要になるからです。ポイント・ライトと太陽が同じ位置なので，ポイント・ライトが太陽の中に隠れてしまい，太陽はまったく見えない状態にあります。そこで，3D空間をもう一つ別に用意することで，この問題を解決しているのです。

この太陽の存在する空間には，ディレクショナル・ライトを使っています。これによって，影を演出している円柱がある3D空間と干渉しないですみます。じつはこのようなテクニックは，通常のゲームでもよく使われているのです。

Visual Basicとまとめ

サンプル『shadow』のVB版が，**リスト2**です。VBで，DirectAnimationコントロールを使用しています。

さて，3D物体に影をつけると，非常にリアルに見えますね。また，サウンドも，物体の3D空間上の位置によって自動的に調整してくれるので，プログラミングも簡単になります。

今回紹介したシャドーイングや3Dサウンドは，DirectAnimationの機能の中でもかなり高

＊11　VBScript
IE3.0以降で動作するプログラミング言語で，VBと下位互換性がある。VBScriptのプログラムは，HTMLコード内に埋め込んで使用する。IEでそのHTMLをアクセスすると，組み込まれたVBScriptのプログラムが自動的に実行されることになる。

＊12　サンプル『shadow』で使用するファイル
このうち“Xg056.mid”は，有限会社キュービック エナジー発売の『MusicEnargy4』のものを利用させていただいた。

＊13　ラジアン
角度の単位。円周率（3.14…）をπとすると，「180度＝π」「360度＝2π」となる。“度”は英語で【Degrees：デグリース】といい，DirectAnimationでは，メソッドの後尾にDegreesが付いているものは角度を“度”単位で指定する。付いていないものは，ラジアンで指定しなければならない。変換の計算式は，以下のとおり。
●度→ラジアン
ラジアン ＝ π ／ 180 ＊ X（度）
●ラジアン→度
度 ＝ 180 ／ π ＊ X（ラジアン）

《リスト2》リスト1のVisual Basic用サンプル・プログラム・リスト（Visual Basic用）

```
Option Explicit

'--------------------------------------------------------------
'初期化処理
'--------------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  '-----------------------------------------------
  '変数の宣言
  '-----------------------------------------------
  Dim m         As DAStatics      '← DAStatics
  Dim geo       As DAGeometry     '← 合成ジオメトリ
  Dim cydr      As DAGeometry     '← ３Ｄ円柱(煙突)
  Dim sun       As DAGeometry     '← ３Ｄ球体(太陽)
  Dim shad      As DAGeometry     '← ３Ｄ影(煙突の影)
  Dim land      As DAGeometry     '← ３Ｄ板(地面)
  Dim snd       As DAGeometry     '← ３Ｄ音源
  Dim light     As DAGeometry     '← 光源
  Dim camera    As DACamera       '← カメラ
  Dim rote      As DATransform3   '← DATransform3
  Dim geoimg    As DAImage        '← ジオメトリ イメージ
  Dim sunimg    As DAImage        '← ジオメトリ イメージ
```

```
  Dim bakimg    As DAImage        '← 背景イメージ
  Dim img       As DAImage        '← 最終イメージ
  Dim micL      As DAMicrophone   '← 左マイクロフォン
  Dim micR      As DAMicrophone   '← 右マイクロフォン
  Dim bgmL      As DASound        '← 左サウンド
  Dim bgmR      As DASound        '← 右サウンド
  Dim bgm       As DASound        '← 合成サウンド
  Dim BaseDir   As String
  '-----------------------------------------------
  'VBの初期化処理
  '-----------------------------------------------
  'フォームを画面６０％にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
          Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  '実行時のディレクトリを取得
  BaseDir = App.Path
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  '-----------------------------------------------
  'DirectAnimationの初期化（メートル座標系）
  '-----------------------------------------------
  Set m = DAControl.MeterLibrary
```

```
  '-----------------------------------------------
  'カメラの定義（パースペクティブ・カメラ）
  '-----------------------------------------------
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.9)
  'スケール拡大（縦横20倍、奥行き2倍）
  Set camera = camera.Transform(m.Scale3(20, 20, 2))
  'X軸に0.4ラジアン回転（上から見る）
  Set camera = camera.Transform(m.Rotate3(m.XVector3, -0.4))
  '-----------------------------------------------
  '回転変換の定義(太陽，光源，音源に適用)
  '-----------------------------------------------
  Set rote = m.Compose3(m.Rotate3Rate(m.YVector3, 0.3), _
                        m.Translate3(0, 0.5, 1))
  '-----------------------------------------------
  '円柱(煙突)の作成
  '-----------------------------------------------
  'Ｘファイル(cylinder.x)のロード
  Set cydr = m.ImportGeometry(BaseDir & "cylinder.x")
  'Y軸プラス(上)へ 1m 移動
  Set cydr = cydr.Transform(m.Translate3(0, 1, 0))
  '物体を 0.1(1/10)倍
```

→つぎのページに続く

度な部類に入ります。むずかしい*14ぶんだけに，成功すると感動的です。みなさんも，ぜひ楽しんでみてください！

この号が読まれるころには，みなさん『プレイステーション2』の話題で盛りあがっているのでしょうね。私も予約してあります（おおっ，ドリキャスはどうした？　がんばれ！）。

ところで，次回は何を取りあげようかなぁ～と迷っています。

何かやってもらいたいことがあったら，編集部までリクエストしてくださいね（電子メール：bm@jolls.co.jp）。また，投稿プログラミングもお待ちしております。ドシドシ応募してください！

＊14　むずかしい
最初は，外部ファイルを入れ替えたり，コード中の数値の値をいじったりして，どう変化するかを楽しんでもいいかも。

リスト2の続き

```
Set cydr = cydr.Transform(m.Scale3Uniform(0.1))
'--------------------------------------------------
'光源の定義（ポイント・ライト）
'--------------------------------------------------
Set light = m.PointLight
Set light = light.Transform(rote)
Set geo = m.UnionGeometry(cydr, light)
'--------------------------------------------------
'影の設定
'--------------------------------------------------
Set shad = geo.Shadow(geo, _
                      m.Point3(0, 0, 0), _
                      m.Vector3(0, 1, 0))
'--------------------------------------------------
'板(地面)の作成
'--------------------------------------------------
'Xファイル(quad5x10.x)のロード
Set land = m.ImportGeometry(BaseDir & "quad5x10.x")
'X軸に90度回転して寝かせる(上向き)
Set land = land.Transform(m.Rotate3Degrees(m.XVector3, -90))
'表面色をモスグリーンに設定
Set land = land.DiffuseColor(m.ColorRgb255(0, 128, 64))
'--------------------------------------------------
'ジオメトリの合成とレンダリング (3D → 2D) その1
'--------------------------------------------------
Set geo = m.UnionGeometryArray(Array(geo, shad, land))
Set geoimg = geo.Render(camera)
'--------------------------------------------------
'3Dサウンドの設定 [Xg056.mid]
'--------------------------------------------------
'MIDIファイル(Xg056.mid)のロードと無限リピート設定
Set bgm = m.ImportSound(BaseDir & "Xg056.mid").Sound.Loop
'サウンドを3D物体(DAGeometory)へ変換
Set snd = m.SoundSource(bgm)
'回転運動を適用
Set snd = snd.Transform(rote)
'--------------------------------------------------
'球体(太陽)の作成 [sphere.x]
'--------------------------------------------------
'Xファイル(sphere.x)のロード
Set sun = m.ImportGeometry(BaseDir & "sphere.x")
'表面色をオレンジに設定
Set sun = sun.DiffuseColor(m.ColorRgb255(255, 128, 0))
'物体を 0.05(1/20)倍
Set sun = sun.Transform(m.Scale3Uniform(0.05))
'回転運動を適用
Set sun = sun.Transform(rote)
'--------------------------------------------------
'ジオメトリの合成とレンダリング (3D → 2D) その2
'--------------------------------------------------
'ディレクショナル・ライト
Set light = m.DirectionalLight
Set sun = m.UnionGeometryArray(Array(sun, light, snd))
Set sunimg = sun.Render(camera)
'--------------------------------------------------
'背景イメージ(黒のべた塗り)
'--------------------------------------------------
Set bakimg = m.SolidColorImage(m.Black)
'--------------------------------------------------
'全イメージの合成(最終イメージ)
'--------------------------------------------------
Set img = m.OverlayArray(Array(sunimg, geoimg, bakimg))
'--------------------------------------------------
'マイクロフォンの設置とサウンドのレンダリング
  '--------------------------------------------------
  '左のマイクロフォン（左へ1m，手前に1m移動）
  Set micL = m.DefaultMicrophone
  Set micL = micL.Transform(m.Translate3(-1, 0, 1))
  '右のマイクロフォン（右へ1m，手前に1m移動）
  Set micR = m.DefaultMicrophone
  Set micR = micR.Transform(m.Translate3(1, 0, 1))
  '3Dサウンドを左右のマイクロフォンへレンダリング
  Set bgmL = sun.RenderSound(micL).Pan(-1)
  Set bgmR = sun.RenderSound(micR).Pan(1)
  '--------------------------------------------------
  'サウンドの合成（ミキシング）
  '--------------------------------------------------
  Set bgm = m.Mix(bgmL, bgmR)
  '--------------------------------------------------
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  '--------------------------------------------------
  DAControl.Image = img      '← イメージ(DAImage)
  DAControl.Sound = bgm      '← サウンド(DASound)
  DAControl.Start            'アニメーションのスタート
End Sub


'------------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'------------------------------------------------------
Private Sub Form_Resize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
End Sub
```

リスト2入力＆実行方法

①コントロールの追加
VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]で，つぎの項目にチェックを付ける。
☑DirectAnimation Library
②コントロールの配置
ツールボックスから，つぎのコントロールをフォームに貼り付ける。サイズや位置は，適当でかまわない。
☑DAViewerControlコントロール
このDAViewerControlコントロールは，貼り付けても何も現れないので注意してほしい。
③プロパティの変更
プロパティ・ウィンドウで，つぎのコントロールのプロパティを変更する。
●DAViewerControlコントロール
（オブジェクト名）：DAControl

DirectX for Visual Basic プログラミング講座

TEXT＆PROGRAMMING●平井昌人

Part5　DirectDarwの“クリッピング”の使いかた

ここからは，Microsoft DirectX 7 SDKに含まれる『DirectX for Visual Basic（以下DirectX for VBと略）*15』を使ったプログラミング・テクニックを紹介していきます。DirectX for VBは，『Microsoft Visual Basic(以下VBと略)』から使う形になりますので，VBユーザーは必見です。今回は，キャラクター表示をきれいに見せる“クリッピング”について紹介しましょう。

ゲーム作りに欠かせない！“クリッピング”

今月は，DirectDraw*16の“クリッピング”という機能について取りあげます。

クリッピングという言葉は，DirectDrawに限らずグラフィックス全般に使用される用語です。クリッピングは，先月4月号で紹介した“透過型ブロック転送”とともに，DirectDrawアプリケーション（ゲーム）を作成するのに欠かせない重要な機能となります。

ちなみに，バックバッファ・サーフェスとプライマリ・サーフェスを交換する“フリッピング”と混同しないようにしてくださいね。

＊15　DirectX for VB
DirectX APIの上に位置するDX7VB.DLLというラッパーDLLでDirectX APIをVisual Basicで利用できるCOMコンポーネントとして，またCのデータ型をVBの持つデータ型へマッピングして，透過的にDirectX APIを利用できるようにしたもの。

＊16　DirectDraw
DirectDrawは，DirectXテクノロジーの中で一番はじめに開発された，もっとも重要なコンポーネント。DirectDrawは，ディスプレイ・デバイス（ビデオカード）を直接的に制御／管理する機能を持っている。DirectDrawの目的は，「ディスプレイ・デバイスに依存することなく，ハードウエアの機能を最大限に活用し，最高のパフォーマンスを引きだす」ということだ。DirectDrawを使えば，標準的なWindows GDIをベースとしたアプリケーションや，MS-DOSアプリケーションの性能を，はるかに上まわるパフォーマンスとクオリティを実現することができる。

プログラミングにはコレが必要！

DirectX for VBを使ってプログラミングする場合は，つぎのものが必要になります。

①Microsoft Windows 98／2000*17
②Microsoft DirectX 7 SDK*18
③Microsoft Visual Basic

③のVBのバージョンは，最新の6.0（SP3）がおすすめですが，5.0（SP3）以降であればOKです。また，VBのエディションは，Professional（プロフェッショナル）もしくはEnterprise（エンタープライズ）がおすすめです。ただし，Learning（ラーニング）でも問題はありません。

クリッピングの意味を理解しよう！

クリッピングとは，「あるメモリ領域（矩形）だけを有効にして，その範囲以外のメモリ領域への不正なアクセスを防止する」ということです。ちょっとむずかしいですか？　別の言いかたをすれば，「ブロック転送*19の行われる領域を設定し，矩形領域の内部だけに表示するようにする処理」となります。

言葉だけではむずかしそうに感じるので，図を使って解説しましょう。**第8図**を見てください。

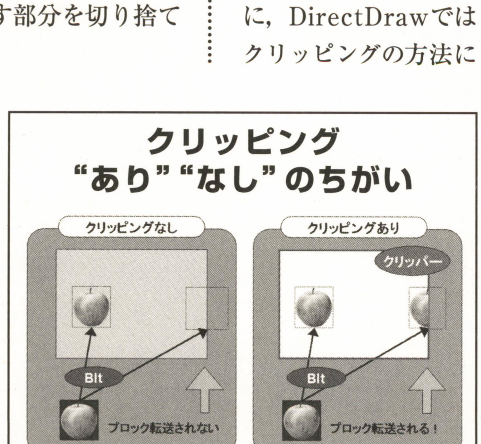
オフスクリーン・サーフェスから，別のサーフェスへブロック転送するときに，画像が転送先に完全に収まらないケースがあるとします。DirectX for VBの場合，**第8図**左側のようにクリッピングを設定していないサーフェスに対して，ちょっとでもはみだすようなブロック転送を行うと，処理は失敗して何も表示されません。これに対して，**第8図**右側のようにクリッピングが設定されているサーフェスに対してのブロック転送は，きちんとはみだす部分を切り捨ててコピーされます。

このクリッピングという機能は，非常に重要なのです。たとえば，

- **キャラクターが端から少しずつなめらかに現れてる**
- **キャラクターが画面外にスムーズに消えていく**
- **画面より大きい背景やマップなどがスクロールする**
- **ウィンドウ・モードで動作する**

というように，ゲームには欠かせない処理を実現するために，なくてはならない機能なのです。

とくに，ウィンドウ・モードで動作するDirectDrawアプリケーションには，クリッピングは必須であるといっていいでしょう。ウィンドウ・モードで動作するDirectDrawアプリケーションについては，来月号で紹介する予定です。今回は，フルスクリーン・モードでのクリッピングを理解しておいてください。



《第8図》クリッピングなしだと，画像が転送先に収まらない場合はブロック転送されない

わんぱくではない？ “クリッパー”

DirectDrawでは，クリッピングを管理するために，DirectDrawClipperオブジェクトというものを用意しています。このDirectDraw Clipperオブジェクトを，“クリッパー”と呼んでいます。なかなかかわいいネーミングですね（笑）。

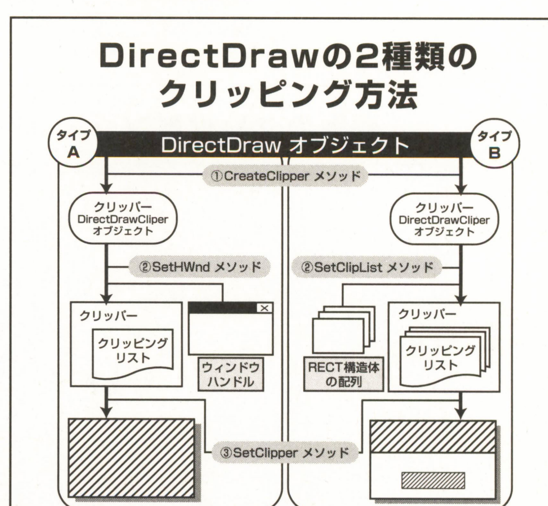
クリッパーは，クリッピングする領域をクリッピング・リストとして管理します。クリッピングする領域のことを，“クリッピング・ゾーン（クリッピング領域）”といいます。

そして，クリッパーをサーフェスに関係づけることで，そのサーフェスでクリッピング機能を実現します。このクリッパーをサーフェスに適用することを，“アタッチ”といいます。この用語も覚えておきましょう。

一つのクリッパー（DirectDrawClipperオブジェクト）は，複数のサーフェスで共有することもできます。

クリッピングには2種類のタイプがあるのだ

つぎに，**第9図**を見てください。このように，DirectDrawではクリッピングの方法に



《第9図》ウィンドウハンドルを利用してクリッピングするタイプAと，独自にクリッピング・リストを作ってクリッピングするタイプBがあるちがいを覚えておこう

＊17　Microsoft Windows 98／2000
DirectX 7は，Windows 98かWindows 2000上で動作する。Windows 98は，Second Editionがおすすめだ。

＊18　Microsoft DirectX 7 SDK
Windows 2000では，DirectX 7.0が標準で組み込まれている。このSDKをインストールしなくてもプログラミング可能だが，ヘルプやサンプルなどが一切含まれていないので不便だ。以下の方法で入手しておこう（インストール手順は本誌2000年1月号で詳細解説している）。
- **無償ダウンロード（http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?ReleaseID=12253）**
- **FAXによるCD-ROMオーダー（国内のみ，http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dxsdk.asp）**
- **パソコン雑誌などに添付されているCD-ROM**

＊19　ブロック転送
ビット・ブロック転送（bit block transfer）ともいい，英語では単にブリット（Blit）ともいう。サーフェス上のある矩形（長方形の領域）を，別のサーフェスへコピーすること。つまり，サーフェスのメモリの内容を，別のサーフェスのメモリへ転送することだ。ほとんどのビデオカードは，この機能をハードウエア上で処理することができ，CPUに負荷をかけずに非常に高速に処理される。ブロック転送は，DirectDrawの一番重要な機能なのだ。

*20　ウィンドウハンドル
デスクトップ上に存在するすべての描画オブジェクト（ウィンドウ，フォーム，テキストボックスなど）につけられた，一意の番号。Windowsはこの一意の番号（Long型）を使って，ほとんどの処理を行っている。VBの場合は，フォームに限らずテキストボックスやリストボックス，ピクチャーボックスなど，たいていのコントロールもウィンドウハンドルを持っている。ウィンドウハンドルは，それぞれのオブジェクトのhWndプロパティから取得できる。通常のVBだけを使ったプログラミングでは，ウィンドウハンドルを利用することは少ないが，Windows APIなどではウィンドウハンドル要求するものも少なくない。

*21　RECT構造体の配列変数
クリッピング領域が一つの場合でも，配列として定義しなければならない点に注意しよう。要素が一つの配列は，「Dim rcClip(0 to 0) As RECT」のように記述する。

2種類のタイプがあります。

●タイプA：ウィンドウハンドル[*20]を利用してクリッピングする方法

まず一つは，**第9図**左側のような方法です。ウィンドウハンドルを使って，そのウィンドウの位置／サイズをもとに，DirectDrawにクリッピング・リストの管理をゆだねます。このパターンAの方法が一般的で，プログラミングも簡単になります。

フルスクリーン・モードでは，ウィンドウを最大化しているので，ウィンドウの位置やサイズが変更されることはありませんね。しかし，ウィンドウ・モードで動作するDirectDrawアプリケーションでは，ユーザーがウィンドウの位置を変えたり，サイズを変更したりします。このような場合でも，DirectDrawがクリッピングする領域の変更を自動的に行ってくれるので，プログラミングで調整する必要がなくなります。

ただし，欠点もあります。この方法では，自分の好きな位置とサイズのクリッピング・ゾーンを指定することや，複数のクリッピング・ゾーンを設定することができません。つまり，クリッピング・リストには，ウィンドウハンドルで指定されるウィンドウと同じ一つの領域しか持てません。

●タイプB：独自でクリッピング・リストを作成してクリッピングする方法

もう一つは，**第9図**右側の方法です。RECT構造体の配列[*21]を使ってプログラミングでクリッピング・ゾーンを定義し，クリッピングを行います。

この方法では，自分の好きな位置とサイズで複数のクリッピング・ゾーンも設定できます。

たとえば**第10図**のように，計器が並ぶコックピットと，実際の視野であるビューをわけるようなケースで，完全に描画内容が異なるような場合や，独自のビューを作成したい場合に利用します。

クリッピングを実装する方法はコレ！

実際にクリッピングを実装するプログラミングは，簡単です。ただし，上記のタイプAとBでは多少やりかたがちがうので，注意してください。手順としては，つぎのようになります。

①クリッパー（DirectDrawClipperオブジェクト）を作成
②クリッピング・リストを作成
③クリッパーをサーフェスにアタッチ
④終了時にアタッチしたクリッパーを解除

それでは，この手順を順番にくわしく紹介していきましょう。

①クリッパーを作成 CreateClipperメソッド

つぎのコードのように，DirectDrawオブジェクトが提供しているCreateClipperメソッドで，クリッパーを作成します。

引数は，必ず0を指定します。

```
Dim ddclip  As DirectDrawClipper
'//
Set ddclip = dd.CreateClipper(0)
```

②クリッピング・リストを作成 SetHWndメソッド／SetClipListメソッド

つぎに，クリッピング・ゾーン（クリッピング領域）を決定します。

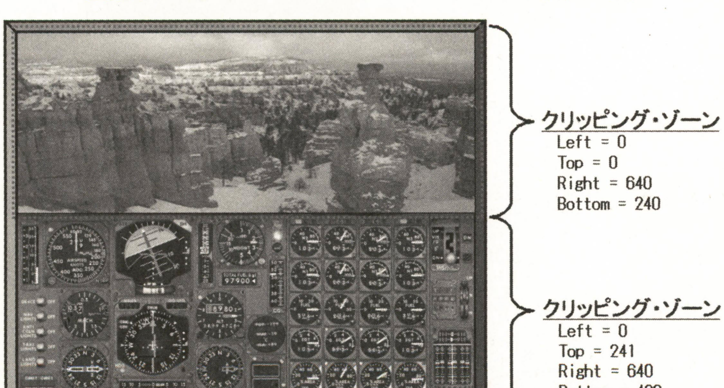
先ほどのタイプA（ウィンドウハンドルを利用したクリッピング）の場合は，フォームのウィンドウハンドルをSetHWndメソッドに引き渡します。フォームのウィンドウハンドルは，フォームのhWndプロパティから取得できます。

```
ddclip.SetHWnd Me.hWnd
```

タイプB（独自でクリッピング・リストを作成してクリッピング）の場合は，SetClipListメソッドを使うことになります。

この場合，クリッピング・ゾーンを複数指定することができます。必要な数のRECT構造体の配列変数（rcClip）を用意して，その

複数のクリッピング・ゾーンを使う例



《第10図》視野表示と計器表示をわける場合，クリッピング・ゾーンをわけることになる

構造体の各メンバ（Left, Top, Right, Bottom）にクリッピングする座標を設定します。

そして，この構造体配列の数と変数を，SetClipListメソッドに引き渡します。

```
Dim rcClip(0 To 1) As RECT
'//
With rcClip(0)
  .Left = 0
  .Right = 640
  .Top = 50
  .Bottom = 100
End With
With rcClip(1)
  .Left = 0
  .Right = 640
  .Top = 200
  .Bottom = 250
End With
'//
ddclip.SetClipList 2, rcClip
```

③クリッパーをサーフェスにアタッチ SetClipperメソッド

クリッピング・リストの設定が完了したクリッパーは，クリッピングを行いたいサーフェスにアタッチしなければ機能しません。

つぎのコードのように，対象となるサーフェス（DirectDrawSurfaceオブジェクト）のSetClipperメソッドで作成したクリッパーをアタッチします。

```
Dim ddsBack  As DirectDrawSurface7
'//
ddsBack.SetClipper ddclip
```

④アタッチしたクリッパーを解除 SetClipperメソッド & Nothing

アタッチしたクリッパーを解除（無効に）する場合は，SetClipperメソッドにNothingを引き渡します。

C言語ではNullですが，VBでオブジェクトのNullは，Nothingというキーワードを使うので，覚えておいてください。

```
ddsBack.SetClipper Nothing
```

クリッピングが有効なのは Bltメソッドのみ

ブロック転送するメソッドは，Bltメソッドと

MSり～く情報 X-Box発表！

ついに，マイクロソフトから『X-Box（エックス・ボックス』が発表されました。

今回は，他のコーナーで取りあげてくれているので，私からの情報はお休みしておきます。X-Boxについては，新情報がアップデートされたら報告しますね。まあ，しばらくは『プレイステーション2』で遊んでましょう。



▲X-Boxの外観

メディア・ファイルの位置に注意

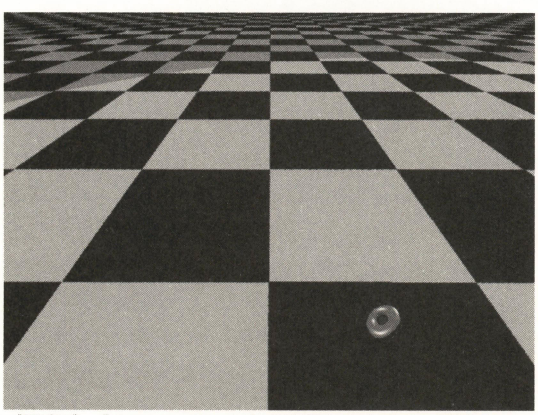
本稿で取りあげているサンプルで利用する画像，映像，サウンド，Xファイルなどのメディア・ファイルは，HTMLまたはソースコードと同じフォルダに保存しておこう。

●VB

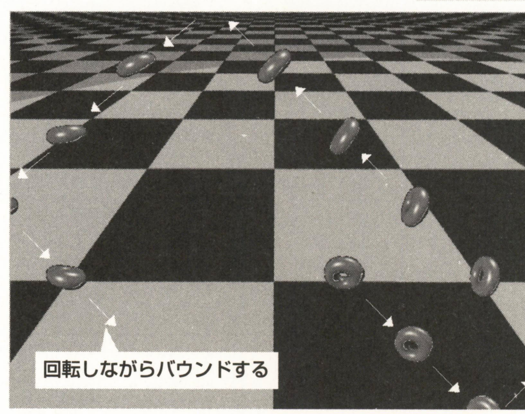
プロジェクト（～.vbp）と同じフォルダに保存。

●IE

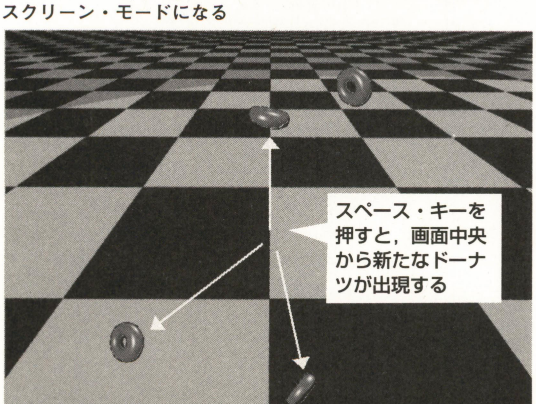
HTMLファイル（～.htm）と同じフォルダに保存。



《写真2》『Clipping Donut』を実行したところ。画面はフルスクリーン・モードになる



《写真3》ドーナツは，このように回転しながら画面内をバウンドして動いていくぞ



《写真4》新たなドーナツは，さまざまな方向に出現するのだ。たくさん増やしてみよう



《写真5》ドーナツを「これでもか！」と増やしたところ。遅いマシンでは，さすがに処理がもたつくかも

BltFastメソッドがありますね。クリッピング機能が有効になるのは，Bltメソッドだけです。

これがクリッピングのポイントだ！

つぎに，フルスクリーン・モードでのクリッピングについて，ポイントとなるテクニックを紹介します。

●クリッパーはバックバッファ・サーフェスにアタッチ

プライマリ・サーフェスに直接ブロック転送する場合以外は，バックバッファ・サーフェスにクリッパーをアタッチしておきます。バックバッファ・サーフェスとプライマリ・サーフェスの両方にブロック転送する可能性がある場合は，両方のサーフェスに同じクリッパーをアタッチします。

●フォームは事前に最大化しておく

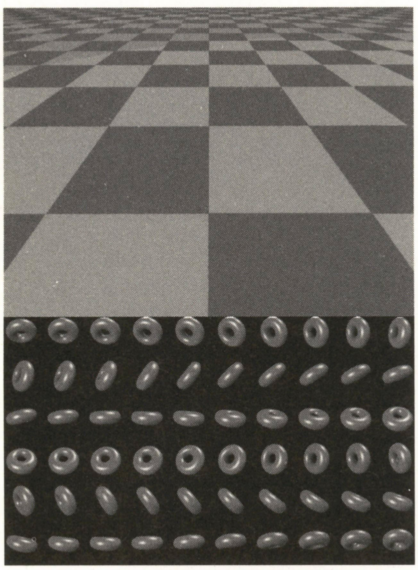
ウィンドウハンドルを使用したクリッピングを行う場合は，ウィンドウハンドルを使うフォームを事前に最大化，またはスクリーンと同じサイズにしておく必要があります。

今回のサンプルは無数のドーナツが飛びまわる！

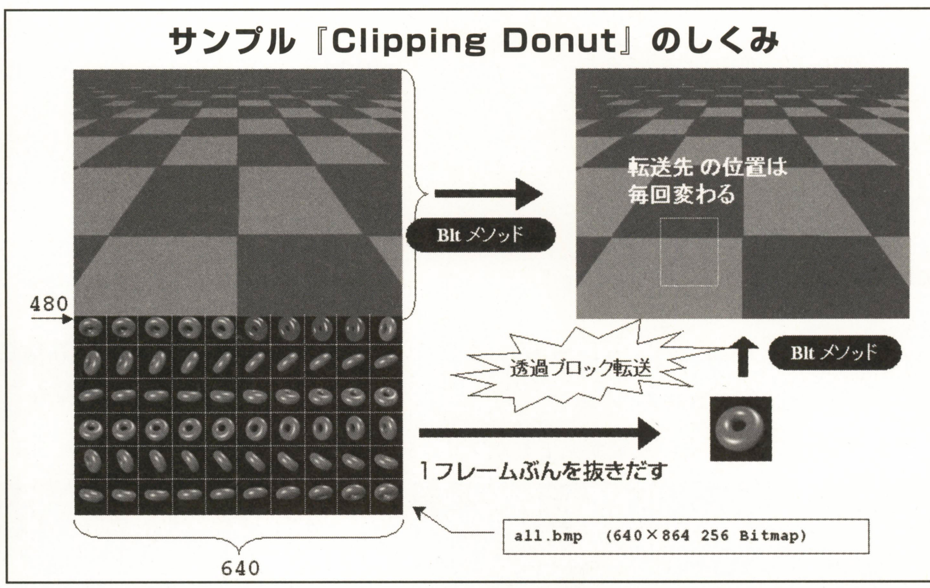
今回のサンプル『Clipping Donut（クリッピング ドーナツ）』は，写

＊22　なんでドーナツばっかり
それは，単に適当な画像がないから…。まあ，原理を理解して，基本的なプログラミングのパターンを習得するのが目的なので，カンベンしてほしい。

＊23　透過型ブロック転送
ある特定の色を"透過色（カラーキー）"と設定して，その色をのぞく部分をブロック転送させること。ゲームのキャラクターのように，非矩形の画像の不要な部分を取りのぞいた画像をコピーする，一般的な手法である。



《写真6》"all.bmp"の構成。背景やドーナツを自由に変更して，遊んでみよう



《第11図》"all.bmp"の上部を背景にし，下部から1フレームぶんを抜きだして透過ブロック転送する

《リスト3》『Clipping Donut』"ClipDonut.vbp"のプログラム・リスト（Visual Basic＋DirectX for Visual Basic用）

```
'//------------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                    by Masato Hirai
'//
'//   DirectDraw - Clipping Donut (ClipDonut.vbp)
'//
'//------------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API 宣言
'//
'// マウスカーソルの表示／非表示
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" ( _
  ByVal bShow As Long _
  ) As Long
'//
'// 定数・変数の宣言
'//
Const WW = 640                   'スクリーンの幅
Const HH = 480                   'スクリーンの高さ
Const BPP = 8                    '8bpp(256色パレットモード)
Dim dx            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7
Dim ddsBack       As DirectDrawSurface7
Dim ddsOffSc      As DirectDrawSurface7
Dim ddpal         As DirectDrawPalette
Dim ddclip        As DirectDrawClipper
Dim ExitFlag      As Boolean  'ループ脱出フラグ
Dim BaseDir       As String   '実行時のディレクトリ
Const SPRITE_WIDTH = 64          'スプライトの幅
Const SPRITE_HEIGHT = 64         'スプライトの高さ
Const SPRITE_COUNTS = 60         'スプライトの個数(フレーム数)
Const SPRITE_COLS = 10           '1行のスプライト数
Const BIAS = 480                 'ドーナツ画像までの距離
'//
'// スプライト(ドーナツ)のパラメータ用の構造体の宣言
'//
Private Type DONUTS
  posX  As Single                '左上のX位置(ピクセル)
  posY  As Single                '左上のY位置(ピクセル)
  dirX  As Single                'X方向の移動量(ピクセル)
  dirY  As Single                'Y方向の移動量(ピクセル)
  frame As Long                  '表示フレーム
End Type
'//
'// 構造体の動的配列の宣言
'//
Dim dnList()      As DONUTS   'ドーナツのパラメータ


'//------------------------------------------------------------
'// Form_Load : メインループ
'//------------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDescFront As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescOffSc As DDSURFACEDESC2
  Dim ddCKey        As DDCOLORKEY
  Dim ddsCap        As DDSCAPS2
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CleanUp         '← エラートラップ開始
  Randomize                     '← 乱数ジェネレータの初期化
  WindowState = 2               '← フォームを最大化
  Show                          '← フォームを表示
  Refresh                       '← フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0                  '← マウスカーソルを消す
  BaseDir = App.Path            '← 実行ディレクトリの取得
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  '//
  '// ドーナツのパラメータを格納する構造体の配列変数を宣言
  '//
  ReDim dnList(0) As DONUTS   '初めは1要素(= 1ドーナツ)
  '//
  '// ドーナツのパラメータの初期値を設定
  '//
  With dnList(0)
    .posX = (WW - SPRITE_WIDTH) / 2   '← 画面中央
    .posY = (HH - SPRITE_HEIGHT) / 2  '← 画面中央
    .dirX = 4                         '← 毎回 +4ピクセル移動
    .dirY = 4                         '← 毎回 +4ピクセル移動
    .frame = 0                        '← 初回表示フレーム
  End With
  '//
  '// DirectXオブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
  '//
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  '//
  '// 強調レベルの設定（排他フルスクリーン・モード）
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                               Or DDSCL_FULLSCREEN _
                               Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  '//
  '// ディスプレイ・モードの設定 (640×480 8ビット)
  '//
  dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
  '//
  '// プライマリ・サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDescFront
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_BACKBUFFERCOUNT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE _
                Or DDSCAPS_FLIP _
                Or DDSCAPS_COMPLEX
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDescFront)
  '//
  '// バックバッファ・サーフェスの作成
  '//
  ddsCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsCap)
  '//
  '// DirectDrawClipperオブジェクト(クリッパー)の作成
  '//
  Set ddclip = dd.CreateClipper(0)
  '//
  '// クリッピング・リストの作成（ウィンドウハンドルを設定）
  '//
  ddclip.SetHWnd Me.hWnd
  '//
  '// バックバッファ・サーフェスにクリッパーをアタッチ
  '//
  ddsBack.SetClipper ddclip
  '//
  '// ビットマップからパレットを作成
  '//
  Set ddpal = dd.LoadPaletteFromBitmap(BaseDir & "all.bmp")
  '//
  '// パレットをプライマリ・サーフェスへアタッチ
  '//
```

→ つぎのページに続く

真2のようなものです。前回に引き続き，またまたドーナッツ君の登場です。なんでドーナッツばっかり*[22]なのでしょうね。

このサンプルで，クリッピングのテクニックをしっかり身につけてくださいね。また，先月4月号で紹介した，透過型ブロック転送*[23]のテクニックも使っています（くわしくは前号参照）。ソースコードは，**リスト3**です。

このサンプルを実行すると，赤いドーナッツが表示されます。このドーナッツは，**写真3**のようにクルクルまわりながら，画面の中をバウンドしていきます。ポイントは，ドーナッツが壁にぶつかるときです。このときに，ドーナッツの画像がきちんとクリッピングされているところに注目してください。

さらに，今回はゲームっぽく，キーボードのスペース・キーを押すたびに，**写真4**のように中央からドーナッツがつぎつぎと飛びだして増えていくように作っています。**写真5**のように，大量のドーナッツを表示する*[24]こともできます。

サンプル・コードを全部説明していると大変なことになるので，ポイントとなるところを重点的に見ていきましょう。その他の部分は，本誌2000年2月号～4月号を参照してください。

このサンプルで使用するビットマップ・ファイルは，**写真6**のようなDirectX SDK 7.0に添付されている“all.bmp”です。このビットマップは，640×864ドットのサイズで，8ビット（256色）DIB*[25]ファイルです。

なお，このサンプルのメカニズムを**第11図**に示します。解説とあわせてご覧ください。

キャラクターの情報保持は構造体の利用がベスト！

ゲームにおけるキャラクターは，1画面に自機，自弾，敵，敵弾，障害物など，非常に多く存在します。

これらは，それぞれ位置や移動量，向き，加速度，表示するフレーム，表示レートなど，個々にいろいろな情報が必要になります。また，

＊24　大量のドーナッツを表示する
こうなるともうドーナッツではなく，まるでうごめく赤血球のように見えて，気分が悪くなる（笑）。マシンやビデオカードの性能によってもちがうが，ドーナッツを100個くらいに増やしても，描画のパフォーマンスがまったく落ちないところが，DirectDrawのすごいところだ。

＊25　DIB
デバイス独立ビットマップ（Device Independent Bitmap）のこと。カラー・テーブルという，自分が使う色の情報を持っているビットマップ。このため，デバイス（ディスプレイやプリンタなど）には依存せずに，きれいに発色する。256色ビットマップ・ファイルのほとんどは，このDIB形式だ。

リスト3の続き

```
  ddsFront.SetPalette ddpal
  '//
  '// ビットマップからオフスクリーン・サーフェスを作成
  '//
  With ddsfDescOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
  End With
  Set ddsOffSc = dd.CreateSurfaceFromFile( _
                    BaseDir & "all.bmp", ddsfDescOffSc)
  '//
  '// 転送元カラーキーの設定
  '//
  ddCKey.low = 0               '← パレット番号 0
  ddCKey.high = 0
  ddsOffSc.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ddCKey
  '//
  '// メインループ
  '//
  Do Until ExitFlag
    Call DrawBackground        '← 背景の描画
    Call DrawDonut             '← ドーナッツの描画
    '//
    '// フリッピング （バックバッファ ←→ プライマリ）
    '//
    ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
    DoEvents                   '← 他の割り込みを処理
  Loop

CleanUp:
  '//
  '// DirectDrawの終了処理
  '//
  ddsBack.SetClipper Nothing
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set ddpal = Nothing
  Set ddclip = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  '//
  '// アプリケーションの終了処理
  '//
  ShowCursor 1                 '← マウスカーソルを表示
  End                          '← アプリケーションの終了
End Sub

'//---------------------------------------------------------
'// Form_KeyDown : キー操作処理
'//---------------------------------------------------------
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
  Select Case KeyCode
    Case vbKeySpace '// ------------------------ [SPACE]キー
      '//
      '// 配列変数に要素を1つ追加 （ドーナッツを追加）
      '//
      ReDim Preserve dnList(UBound(dnList) + 1)
      '//
      '// 新しいドーナッツのパラメータを設定
      '//
      With dnList(UBound(dnList))
        .posX = (WW - SPRITE_WIDTH) / 2     '← 画面中央
        .posY = (HH - SPRITE_HEIGHT) / 2    '← 画面中央
        .dirX = RandomNumber(-8, 8)
        .dirY = RandomNumber(-8, 8)
        .frame = CLng(RandomNumber(0, SPRITE_COUNTS - 1))
      End With
    Case Else '// ---------------------------- その他のキー
      ExitFlag = True          '← ループ脱出フラグをONにする
  End Select
  KeyCode = 0
End Sub


'//---------------------------------------------------------
'// DrawBackground : 背景の描画
'//---------------------------------------------------------
Sub DrawBackground()
  Dim rcDes        As RECT     '転送先の領域(コピー先)
  Dim rcSrc        As RECT     '転送元の領域(コピー元)
  rcSrc.Right = WW
  rcSrc.Bottom = HH
  '//
  '// ブロック転送 （オフスクリーン → バックバッファ）
  '//
  ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc, DDBLT_WAIT
End Sub


'//---------------------------------------------------------
'// DrawDonut : ドーナッツ(スプライト)の描画
'//---------------------------------------------------------
Sub DrawDonut()
  Dim rcSrc        As RECT     '転送元の領域(コピー元)
  Dim rcDes        As RECT     '転送先の領域(コピー先)
  Dim n            As Long
  '//
  '// ドーナッツの数(配列の要素)分をループで描画
  '//
  For n = 0 To UBound(dnList)
    '//
    '// 転送元の矩形領域を設定(コピー元)
    '//
    With rcSrc
      .Left = (dnList(n).frame Mod SPRITE_COLS) * SPRITE_WIDTH
      .Top = (dnList(n).frame ¥ SPRITE_COLS) * SPRITE_HEIGHT
      .Top = .Top + BIAS        '← スプライトまでの距離を考慮
      .Right = .Left + SPRITE_WIDTH
      .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT
    End With
    '//
    '// 転送先のＸＹ座標を更新
    '//
    With dnList(n)
      If .posX + SPRITE_WIDTH / 2 < 0 Then
        .dirX = Abs(.dirX)     '← プラスへ変更
      ElseIf .posX + SPRITE_WIDTH / 2 >= WW Then
        .dirX = -Abs(.dirX)    '← マイナスへ変更
      End If
      .posX = .posX + .dirX    '← Ｘ座標を更新
      If .posY + SPRITE_HEIGHT / 2 < 0 Then
        .dirY = Abs(.dirY)     '← プラスへ変更
      ElseIf .posY + SPRITE_HEIGHT / 2 >= HH Then
        .dirY = -Abs(.dirY)    '← マイナスへ変更
      End If
      .posY = .posY + .dirY    '← Ｙ座標を更新
    End With
    '//
    '// 転送先の矩形領域を設定(コピー先)
    '//
    With rcDes
      .Left = dnList(n).posX
      .Top = dnList(n).posY
      .Right = .Left + SPRITE_WIDTH
      .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT
    End With
    '//
    '// 透過型ブロック転送 （オフスクリーン → バックバッファ）
    '//
    ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc, _
                              DDBLT_WAIT Or DDBLT_KEYSRC
    '//
    '// フレームのインデックスをインクリメント(0～59)
    '//
    dnList(n).frame = (dnList(n).frame + 1) Mod SPRITE_COUNTS
  Next
End Sub


'//---------------------------------------------------------
'// RandomNumber : ある範囲での乱数を生成
'//---------------------------------------------------------
Function RandomNumber(ByVal min As Single, _
                      ByVal max As Single) As Single
  RandomNumber = Rnd * (max - min) + min
End Function
```

リスト3入力＆実行方法

新規にサンプルのコードを打ち込む場合は，以下の手順で行います。

①VBを起動して，［標準EXE］を選ぶ。
②［プロジェクト］メニューの［参照設定］で，「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付ける。
③［ファイル］メニューの［プロジェクトの上書き保存］で適当なフォルダを作成して，一度保存しておく。
④ビットマップやウェーブなどのリソース・ファイルを保存したフォルダにコピーしておく。
⑤ソースを入力して，上書き保存する。
⑥［Ctrl］+［F5］キーを押して実行する。

また，ダウンロードしたソースファイルを開く場合は，以下の手順で行います。

①すべてのファイルを，同じフォルダに解凍する。
② エクスプローラでプロジェクト・ファイル（～.vbp）をダブル・クリックするか，VBの［ファイル］メニューの［プロジェクトを開く］で，～.vbpファイルを選択する
③［Ctrl］+［F5］キーを押して実行する。

＊26　動的配列
コンパイル時には要素数がきまっておらず，プログラム実行中に要素数を増減できる配列変数のこと。これに対して，すでに要素数がコンパイル時に決定している配列を“静的配列”という。静的配列は，プログラムのスタート時にその要素ぶんのメモリが確保させるが，動的配列はいつでもメモリの確保／開放ができる。パフォーマンスの面では，あらかじめメモリを確保しておく静的配列のほうが優れている。動的配列は，増減のたびにメモリを確保するので，オーバーヘッドが生じる。また，増減を繰り返すとVBのガベージ・コレクション（メモリのデフラグ）が発生するので，ゲームの進行がほんの一瞬止まったような現象が発生することもある。サンプルでは，ドーナツがいくつまで増えるかわからないので動的配列を使っているが，配列の上限値がわかっている場合は，静的配列を利用したほうがよいこともある。

＊27　バックバッファ・サーフェス
単に“バックバッファ”ともいう。プライマリ・サーフェスと同じサイズ，フォーマットで，プライマリ・サーフェスとフリッピングするため用意されるサーフェス。通常はハードウエア上のメモリに確保されるが，メモリの空きがなければシステム・メモリ上に作成される。このサーフェスは直接表示されることはなく，Flipメソッドによってプライマリ・サーフェスと入れ替えることで，その内容が反映される。MS-DOSでいえば“裏VRAM”に相当する。

これらは爆発して消滅したり，新しく出現したりしますね。

このようなキャラクターを，プログラムで一括管理するためには，必要な情報をメンバに持つ“構造体”を利用するのがベストです。

サンプルでは，個々のドーナツの位置や移動量，フレームなどがまちまちです。これら個々のドーナツの情報を管理するために，つぎのような構造体を定義しています。

```
Private Type DONUTS
  posX  As Single '左上のX位置(ピクセル)
  posY  As Single '左上のY位置(ピクセル)
  dirX  As Single 'X方向の移動量(ピクセル)
  dirY  As Single 'Y方向の移動量(ピクセル)
  frame As Long   '表示フレーム
End Type
```

この構造体に，それぞれのドーナツの情報を格納しておくわけです。

構造体は配列で利用する！

構造体で一つのキャラクター（ここではドーナツ）の情報を格納できますが，通常キャラクターはたくさん存在して，消滅や出現を繰り返します。これを実現するには，構造体を“動的配列*26”にしなければなりません。動的配列は，実行中にいつでも増減させることができるからです。

動的配列は，つぎのように要素数を記述せずに宣言します。dnListという変数が，DONUTS構造体の配列変数になります。

```
Dim dnList()  As DONUTS
```

そして，プログラムのスタート時に，ReDimキーワードで実際の要素を割りあてるようにします。

サンプルでは，つぎのようにスタート時に1要素（1ドーナツ）を割りあてます。カッコの中は，0からのインデックスなので，dnList(0)は0番のインデックスを持つ要素数が一つの構造体配列を意味します。0個という意味ではありません。

```
ReDim dnList(0) As DONUTS
```

メインループの内容をチェック！

メインループ内では，つぎの①～④をえんえんと繰り返しています。

①背景の描画（DrawBackgroundプロシージャを呼びだす）
②ドーナツの描画（DrawDonutプロシージャを呼びだす）
③フリッピング（Flipメソッド）
④割り込み処理（DoEventsメソッド）

ループの脱出条件は，スペース・キー以外が押されて，ExitFlagにTrueがセットされることです。

①と②の二つのプロシージャでバックバッファ・サーフェス*27を完成させて，Flipメソッドでバックバッファ・サーフェスとプライマリ・サーフェス*28をフリッピング*29します。

DoEventsは，他の割り込みを処理するタイミングをあたえるための，VBのステートメントです。ちなみにDoEventsを入れておかないと，キーイベントが処理できず，恐ろしい無限ループに突入してしまいます。

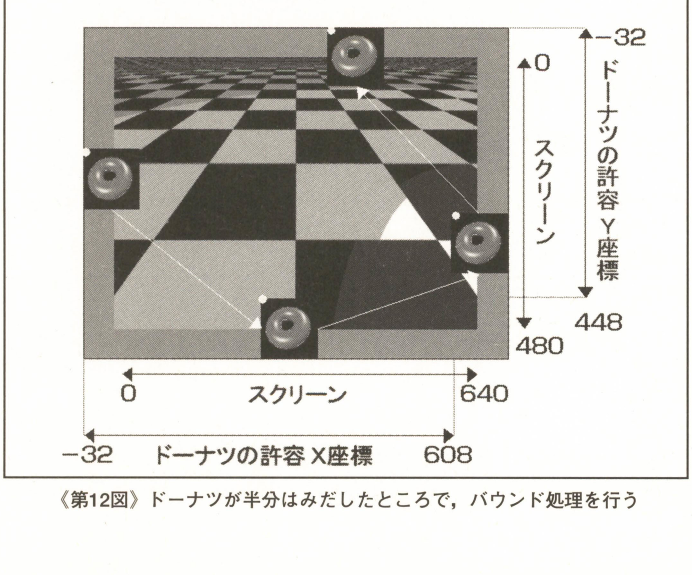
背景の描画 DrawBackgroundプロシージャ

このプロシージャの中で，背景の部分をBltメソッドでバックバッファ・サーフェスにブロック転送しています。背景は，必ず毎回更新する必要があります。

このオフスクリーン・サーフェス*30にはカラーキーが設定されていますが，背景は透過処理する必要はありません。

```
ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc, DDBLT_WAIT
```

ドーナツのバウンドの原理



《第12図》ドーナツが半分はみだしたところで，バウンド処理を行う

ドーナツ（スプライト）の描画 DrawDonutプロシージャ

このプロシージャの中では，dnListという構造体の配列の要素ぶんをFor～Nextループでまわして，必要な数のドーナツをバックバッファ・サーフェスにブロック転送しています。

●転送元の矩形領域を設定（コピー元）

各ドーナツの表示すべきフレーム番号は，dnList(n).frameに保存されています。この値をもとに，転送元であるオフスクリーン・サーフェスの矩形領域（rcSrc），つまりドーナツを順番に切りだす位置とサイズを，つぎのコードで算出します。

```
With rcSrc
   .Left = (dnList(n).frame Mod SPRITE_COLS) * SPRITE_WIDTH
   .Top = (dnList(n).frame ¥ SPRITE_COLS) * SPRITE_HEIGHT
  .Top = .Top + BIAS      '← スプライトまでの距離を考慮
  .Right = .Left + SPRITE_WIDTH
  .Bottom = .Top + SPRITE_HEIGHT
End With
```

このオフスクリーン・サーフェスは，上部に背景用の画像が含まれています。そのため，切りだすドーナツの画像のY座標を，480ピクセルぶん（BIAS）加算して求めます。

●転送先のXY座標を更新

各ドーナツは，スクリーンの端にぶつかると跳ね返る単純なバウンド運動をさせます。そのために，転送先（バックバッファ・サーフェス）のXY座標を，つぎの計算式で求めています。原理は，**第12図**のようにドーナツの画像の半分がスクリーンからはみだした時点で，移動する方向を逆転させています。

```
With dnList(n)
   If .posX + SPRITE_WIDTH / 2 < 0 Then
       .dirX = Abs(.dirX) '← プラスへ変更
   ElseIf .posX + SPRITE_WIDTH / 2 >= WW Then
       .dirX = -Abs(.dirX) '← マイナスへ変更
   End If
   .posX = .posX + .dirX '← X座標を更新
   If .posY + SPRITE_HEIGHT / 2 < 0 Then
       .dirY = Abs(.dirY) '← プラスへ変更
   ElseIf .posY + SPRITE_HEIGHT / 2 >= HH Then
       .dirY = -Abs(.dirY) '← マイナスへ変更
   End If
   .posY = .posY + .dirY '← Y座標を更新
End With
```

バウンド運動は，X座標／Y座標を別々に計算すれば簡単に算出できます。

ドーナツの位置は，構造体のdirX／dirYメンバの値を，現在のXY座標を示すposX／posYに加算（減算）することで求めています。dirXとdirYは，ランダムに生成された値を持つので，ドーナツによって移動スピードと方向がそれぞれちがいます。

Abs関数は，絶対値を求める関数です。

●転送先の矩形領域を設定（コピー先）

転送先のXY座標を示すposX／posYの値がきまれば，ブロック転送の際の矩形領域（rcSrc）を計算します。

このサンプルでは，転送時に拡大／縮小を行わないので，転送先の矩形領域は単純な計算ですみます。

●透過型ブロック転送（オフスクリーン→バックバッファ）

転送元と転送先の領域が算出できれば，転送元カラーキーを使った透過型ブロック転送を行います。Bltメソッドのパラメータに，DDBLT_KEYSRCフラグを追加することに注意してください。

```
ddsBack.Blt rcDes, ddsOffSc, rcSrc, DDBLT_WAIT Or DDBLT_KEYSRC
```

配列変数の要素を動的に増減させる ReDim Preserve

動的配列変数は，ReDimキーワードで実行時に動的に要素数を増減できます。

サンプルでは，Form_KeyDownイベントプロシージャの中でも利用しています。スペース・キーが押されたら，要素を一つ増やしています。つまり，ドーナツを一つ増やしているの

＊28　プライマリ・サーフェス
“フロントバッファ”ともいう。実際にスクリーンに表示されているサーフェス。プライマリ・サーフェスは，必ずハードウエア上（ビデオカード）のメモリに確保される。このメモリのデータを変更すると，瞬時にスクリーンに反映される。MS-DOSでいえば“VRAMのこと”。プライマリ・サーフェスは，設定されているディスプレイ・モードと同じサイズ（幅，高さ，色深度）になっている。Windows上のアプリケーションは，直接このビデオメモリに対して参照したり書き込んだりできないが，DirectDrawでは可能だ。また，従来の“セグメント：オフセット”によるアドレス指定（バンク切り替え方式）の代わりに，32ビットのフラット・メモリ・アクセスができる。

＊29　フリッピング
“ページ・フリッピング”ともいう。実際にスクリーンに表示されているプライマリ・サーフェス（フロントバッファ）と，バックバッファ・サーフェス（セカンダリ・サーフェス）を瞬時に切り替えること。バックバッファ・サーフェスに1画面ぶんの書き込みを行い，完了したら現在表示されているプライマリ・サーフェスと交換する。これを高速に繰り返すことで，アニメーションを実現する。フリッピングは，実際にバックバッファ・サーフェスからプライマリ・サーフェスへメモリのコピーが行われるわけではなく，サーフェスへのポインタを変更するだけだ。そのため，非常に高速でCPUにあたえる負荷もない。

＊30　オフスクリーン・サーフェス
任意のサイズ（幅／高さ），フォーマット（色深度）を指定して作成される，非表示のサーフェスのこと。作業用として，キャラクターや背景などのビットマップ・データなどを置いておくメモリ。オフスクリーン・サーフェスは，ハードウエア上（ビデオカード）でもシステム・メモリ上でも，また，メモリの許す限りいくらでも作成することができる。

MSり～く情報 Visual BasicとWindowsの新バージョン?

気になるVisual Basicの次期バージョンの登場は，まだまだ先のようだ。2000年内には，まずでないだろう。安心して，バージョン6.0を使ってほしい。

夏ごろには，Windows 9xの最終バージョン（開発コード名:Millennium）が登場する。このバージョンでマイクロソフトは，Windows 9xの開発を終了するのだ。つまり，16ビット混在OSは姿を消し，マイクロソフトのOSはWindows NTベースで進んでいくことになる。

Millenniumの後は，NTベースのコンシューマ向けOSを提供する予定なので，「Windows 98→Windows 2000」というよりは，「Windows 98→Millennium→Windows NTベースのコンシューマOS」というロードマップになる。Windows 2000は，基本的には家庭／ホビー用という位置づけの製品ではないが，モバイルには向いているし，過去のゲームなど（Windows NT／2000に対応していない）にこだわらないなら，Windows 2000もNiceなのだ。

です。

Preserveキーワードを指定すると，現在の配列変数の内容を保持したまま，要素数を変更できます。つぎのコードで，①は配列変数の内容がすべて初期化されますが，②の場合は既存のデータはそのまま残ります。

```
Dim arr()                 As Long   '動的配列の宣言
ReDim arr(10)             As Long   '← ①
ReDim Preserve arr(10) As Long      '← ②
```

サンプルでは，つぎのようにUBound関数で現在の最大インデックス値を取得して，+1して要素を一つ増やします。

```
ReDim Preserve dnList(UBound(dnList) + 1)
```

RandomNumberプロシージャ 指定された範囲で乱数を発生させる

このプロシージャは，minとmaxという二つの引数をとり，この引数で指定された範囲内で乱数を生成して返します。

実際は，VBのRnd関数で「0.00～1.00」の範囲の乱数を発生させます。そして，0.00～1.00の値をmin～maxの範囲に収まるように計算して，関数の戻り値として返しているのです。

このような指定範囲の乱数は，使用頻度が高いので，プロシージャとして作っておくと便利です。たとえば，「1.5～4.5」までの範囲でランダムに値を生成したい場合は，つぎのように記述します。

```
Dim value As Single
value = RandomNumber(1.5, 4.5)
```

また，Rnd関数を使う場合は，プログラムのスタート時に1回，乱数のジェネレータをRandomizeステートメントで初期化しておきます。初期化しない場合は，起動のたびに同じに乱数の出現パターンになってしまいます。

まとめ

クリッピングは，とても重要な機能であることがわかっていただけたでしょうか？

クリッピングは，ウィンドウ・モードでさらに威力を発揮するのです。また，今回のサンプルでは，いろいろと役に立つテクニックを盛り込んでありますので，ぜひ応用してみてください。

さて，DirectXを使った実践的なゲーム作りのテクニックはやまかんさんに任せることにして，私はテクノロジーにフォーカスしてドンドンDirectXの機能とその使いかたを紹介していきたいと思います。次回は，いよいよウィンドウ・モードで動作するDirectDrawのプログラムに挑みます。お楽しみに！

また，ご意見ご感想もドシドシお寄せください。可能な限り拝見させていただき，記事の内容に反映させていきたいと思います。どうぞ，よろしく。

やまかんの DirectX for Visual Basic ゲーム館

愛称 やっぱり やま館

TEXT＆PROGRAMMING●山崎　寛

Game 2　ブロック転送を使った横スクロール・シューティング・ゲーム

平井さんが解説した『DirectX for Visual Basic（以下DirectX for VBと略）』のテクニックを，ゲームに応用するこのコーナー。今月は，DirectDrawのブロック転送[*31]を使って，横スクロール・タイプのシューティング・ゲームを作ってみました。

今回は横シューだ！

先月4月号の平井さんの解説は“ブロック転送”ということで，とりあえずこれでさまざまな2DゲームをDirectXで作れますね。

とくに，『Microsoft Visual Basic（以下VBと略）』で，これまでAPIのBitBltを利用してゲームを作っていたケースなら，応用がききます。それらを部分的に変えるだけで，フル・スクリ

＊31　ブロック転送
APIでいえば「BitBlt」や「StrechBlt」，N88-日本語BASICなら「GET@」と「PUT@」。グラフィック画面を使ってゲームを作るには，これほど便利なものはありませんな。

＊32　DirectXの利点を生かしたゲーム
実際問題，単純にBitBltで作ったゲームをDirectXにするだけでも，いくらか高速になるだろう。フリッピングも高速だし，透過型の転送も楽だ。

ーンやパレット，高速性などの，DirectXの利点を生かしたゲーム*32に仕上げられるんじゃないでしょうか。

今回のゲームですが，見出しにあるとおり，“横スクロール*33・シューティング”です。まあ，たいていの2Dゲームなら何でもよかった気がしますが，なんとなくシューティングが浮かんだので作ってみました*34。

名づけて，『なんとなく横シュー』です。**リスト4**を入力して，実行してみてください。

どんなゲームになったかというと？

写真7～写真9が，ゲームの実行画面です。

キーボードのカーソル移動キーで上下左右に自機を動かし，[Shift]キーで弾を撃ちます。画面右側から，わらわらと沸いてくる敵を倒しながら，敵に当たらないようによけるという，非常にオーソドックスな横シューという感じですね。

敵を倒していくと，だんだんと敵の速度が上がっていき，またこれと共に色のちがう敵が登場するようになります。色のちがう敵は，倒すと撃ち返し弾を撃ってきます。この敵が登場することにより，だいぶ難易度が上がっていくでしょう。

なお，実行するといきなりゲームがはじまり（若干の無敵時間あり），やられるとスコアをダイアログ表示していきなり終了するという，不親切仕様*35となっています（笑）。

プログラムについて解説

今回も，DirectX関連の部分については，ほぼ平井さんのサンプルからそのまま持ってきたような内容です。

それ以外については，普通にVBでゲームを作るのと変わらない手法で作られています。それほどむずしいところはないでしょう。

キー入力については，フォームのKey_DownおよびKey_Upで変数Keysの内容を変更し，移動ルーチン内でこれを参照して相当の処理を行っています。

しかし，今回も内容のわりに，リストが長い長い。旧来のBASICが短いリストでそこそこゲームを作れた*36ことを考えると，「VBってゲーム作りにゃ向いてない*37んじゃないか」なんてことも考えてしまいます。

まあ，リストの長さは見やすさとのトレードオフでもあるので，どうしても長くなってしまうのはしかたない部分もあるわけですが。

それでは，また来月。

＊33　横スクロール
ちなみに背景は，2種類の明るさの点を散らして，2重スクロールしている。昔のパソコンでは，これだけの処理でも困難だったものだけれど…。

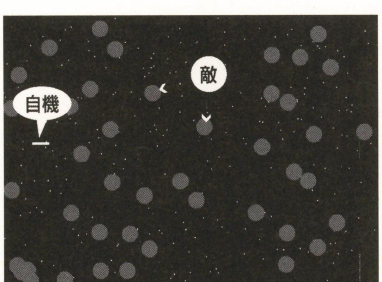
＊34　作ってみました
キャラクターがマルやら四角やらで，見た目が悪いのはいつものことだが，ビットマップを読むのではダウンロードできない読者に申しわけない，という考えもあってのこと。ビットマップを生成するプログラムにすればいいって？　いや，それもめんどうで（単に横着なだけじゃん）。

＊35　不親切仕様
最初にゲームの中核部分から作りはじめると，途中で力つきてこうなる場合があるという，悪い例。投稿するときには，くれぐれもマネしないように。

＊36　短いリストでそこそこゲームを作れた
MSXなんかはその好例だろう。

＊37　VBってゲーム作りには向いていない
もちろんそんなことはなくて，VBでさまざまなゲームは作成可能だし，開発効率だって悪くないはず。ただ，ベーマガのようにちょっとしたゲームを手軽に作って，リストを誌面に掲載するという部分に関しては，そう思わざるを得ない部分があるだろう。

これが『なんとなく横シュー』だ！



《写真7》プログラムを起動すると，右側から敵が大量に攻めてくる



《写真8》[Shift]キーで弾を撃って，迎撃しよう！弾は連射できるぞ



《写真9》色のちがう敵は，弾を撃ってくるぞ。よけつつも弾を撃て！

《リスト4》『なんとなく横シュー』プログラム・リスト（DirectX for Visual Basic用）

```
Option Explicit
'API宣言
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" (ByVal bShow As
Long) As Long
'//
'// 定数・構造体・変数の定義
'//
Const WW = 640                'スクリーンの幅
Const HH = 480                'スクリーンの高さ
Const BPP = 8                 '8bpp(256色パレットモード)
Const shotsp = 300     '自機ショットの速度
Const tamakazu = 10 '自機の画面内最大弾数
Dim dx            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7 'メイン表示用
Dim ddsBack       As DirectDrawSurface7 'バック処理用
Dim ddsOffSc      As DirectDrawSurface7 '背景，キャラクター用
Dim ddpal         As DirectDrawPalette
Dim pe(0 To 255)  As PALETTEENTRY  'パレット用
Private Type tktype '敵キャラ用
    x As Integer
    y As Integer
    sp As Integer   '速度
    m As Integer    '角度
     mode As Integer 'モード（1：普通，2：特殊敵，3：弾，10～：爆
発）
End Type
Private Type mytype '自機用
    x As Integer
    y As Integer
    sp As Integer   '速度
    shtk As Integer '弾の発射数
End Type
Private Type sht    '自機ショット用
    x As Integer
    y As Integer
    mode As Integer 'モード
End Type
Private pl As mytype
Private teki(0 To 49) As tktype
Private psht(0 To tamakazu - 1) As sht
Private keys(0 To 127) As Integer   'キー入力用バッファ
Private fwait As Integer    'ウェイト調整用フラグ
Private scr1, scr2 As Integer   '背景スクロール用
Private fren As Integer '連射制御用フラグ
Private sc As Long 'スコア
Private ksp As Integer  '敵速度の基準

Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDescFront As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescOffSc As DDSURFACEDESC2
  Dim ddCKey        As DDCOLORKEY
  Dim ddsCap        As DDSCAPS2
  Dim i, k, x, y, cont, mtime As Integer
  '// アプリケーションの初期化処理
  On Error GoTo CleanUp          '← エラートラップ開始
  WindowState = 2                '← フォームを最大化
  Show                           '← フォームを表示
  Refresh                        '← フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0                   '← マウスカーソルを消す
  '// DirectXオブジェクトの作成
  Set dx = New DirectX7
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
```

つぎのページに続く

リスト4の続き

```
Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
'// 強調レベルの設定
dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                       Or DDSCL_FULLSCREEN _
                       Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
'// ディスプレイモードの設定
dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
'// プライマリ サーフェスの作成
With ddsfDescFront
  .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_BACKBUFFERCOUNT
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE _
              Or DDSCAPS_FLIP _
              Or DDSCAPS_COMPLEX
  .lBackBufferCount = 1
End With
Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDescFront)
'// バックバッファ サーフェスの作成
ddsCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsCap)
  'システムパレットを設定
  pe(1).red = 128: pe(2).green = 128
  pe(3).red = 128: pe(3).green = 128
  pe(4).blue = 128: pe(5).red = 128
  pe(5).blue = 128: pe(6).blue = 128
  pe(6).green = 128: pe(7).blue = 128
  pe(7).green = 128: pe(7).red = 128
  pe(249).red = 255: pe(250).green = 255
  pe(251).green = 255: pe(251).red = 255
  pe(252).blue = 255: pe(253).blue = 255
  pe(253).red = 255: pe(254).blue = 255
  pe(254).green = 255: pe(255).blue = 255
  pe(255).green = 255: pe(255).red = 255
  'DirectDrawPaletteオブジェクトの作成
      Set ddpal = dd.CreatePalette(DDPCAPS_8BIT Or
DDPCAPS_ALLOW256, pe)
  ddsFront.SetPalette ddpal: 'パレットをサーフェスへアタッチ
'// オフスクリーン サーフェスを作成
With ddsfDescOffSc
  .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
  .lWidth = 640
  .lHeight = 1024
End With
Set ddsOffSc = dd.CreateSurface(ddsfDescOffSc)
'オフスクリーン サーフェスにキャラクターを描く
  ddsOffSc.SetFillStyle (0)
  ddsOffSc.SetForeColor (0)
  ddsOffSc.SetFillColor (0)
  ddsOffSc.DrawBox 0, 0, 639, 1023
  ddsOffSc.SetForeColor (&HFFFFFF)
  ddsOffSc.SetFillColor (&HFFFFFF)
  ddsOffSc.DrawBox 1, 975, 30, 980
  ddsOffSc.DrawBox 47, 975, 57, 976
  ddsOffSc.SetForeColor (&HFF0000)
  ddsOffSc.SetFillColor (&HFF0000)
  ddsOffSc.DrawCircle 80, 976, 14
  ddsOffSc.SetForeColor (&HFFFF)
  ddsOffSc.SetFillColor (&HFFFF)
  ddsOffSc.DrawCircle 112, 976, 14
  ddsOffSc.SetForeColor (&HFFFF00)
  ddsOffSc.SetFillColor (&HFFFF00)
  ddsOffSc.DrawCircle 144, 972, 5
  '爆発パターンを描く
  For i = 0 To 15
      x = i * 32
      k = i * 2 + 1: If k > 14 Then k = 14
      ddsOffSc.SetForeColor (&HFF)
      ddsOffSc.SetFillColor (&HFF)
      ddsOffSc.DrawCircle 14 + x, 1006, k
          If i > 7 Then ddsOffSc.SetForeColor (0):
ddsOffSc.SetFillColor (0): ddsOffSc.DrawCircle 14 + x, 1006 + y,
i * 2 - 14
  Next i
  '暗い背景を描く
      ddsOffSc.SetForeColor (&HFFFFFF): ddsOffSc.SetFillColor
(&HFFFFFF)
  For i = 0 To 250
      x = Int(Rnd(1) * 640)
      y = Int(Rnd(1) * 480)
      ddsOffSc.DrawCircle x, y, 1
  Next i
  '明るい背景を描く
      ddsOffSc.SetForeColor (&H800000): ddsOffSc.SetFillColor
(&H800000)
  For i = 0 To 250
      x = Int(Rnd(1) * 640)
      y = Int(Rnd(1) * 480) + 480
      ddsOffSc.DrawCircle x, y, 1
  Next i


'// 転送元カラーキーの設定
ddCKey.low = 0
ddCKey.high = ddCKey.low
ddsOffSc.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ddCKey
'敵を適当に散らす
ksp = 0
For i = 0 To 49
    With teki(i)
        .x = Int(Rnd(1) * 6400): .y = Int(Rnd(1) * 4800)
        .m = Int(Rnd(1) * 90) + 135
        .sp = Int(Rnd(1) * 30) + ksp
        .mode = 1
    End With
Next i
'変数初期設定
pl.x = 500: pl.y = 2000: pl.sp = 70: pl.shtk = 0
cont = True
'開始直後の無敵時間処理
mtime = 100
While cont
    fwait = True
    Call idou
    Call disp1
    Call hantei1
    scr1 = (scr1 + 1) Mod 640
    scr2 = (scr2 + 2) Mod 640
    ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
    While fwait
        DoEvents
    Wend
     mtime = mtime - 1: If keys(27) Or mtime = 0 Then cont =
False
  Wend
  '//
  '// メインループ
  '//
    cont = True
    While cont
        fwait = True    'ウェイト用
        Call idou   'キャラ移動
        Call hantei1 '衝突判定
        Call hantei2 '衝突判定
        Call disp1  '表示
        scr1 = (scr1 + 1) Mod 640   'スクロール1
        scr2 = (scr2 + 2) Mod 640   'スクロール2
        ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT  'フリッピング
        While fwait 'ウェイト
            DoEvents
        Wend
        If keys(27) Then cont = False: '[ESC]キーでストップ
    Wend

  dd.FlipToGDISurface

CleanUp:
  '//
  '// DirectDrawの終了処理
  '//
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set ddpal = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  '//
  '// アプリケーションの終了処理
  '//
  ShowCursor 1              '← マウスカーソルを表示
  End                       '← アプリケーションの終了
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    'キーが押された
    If KeyCode < 128 Then keys(KeyCode) = True
End Sub
Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    'キーが離された
    If KeyCode < 128 Then keys(KeyCode) = False
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    'ウェイト用
    fwait = False
End Sub
Private Sub disp1()
Dim i As Integer
Dim rcsrc As RECT
    '背景を転送
      rcsrc.Left = scr1: rcsrc.Top = 480: rcsrc.Right = 640:
rcsrc.Bottom = 960
    ddsBack.BltFast 0, 0, ddsOffSc, rcsrc, DDBLTFAST_WAIT
    rcsrc.Left = 0: rcsrc.Right = scr1
        ddsBack.BltFast 640 - scr1, 0, ddsOffSc, rcsrc,
DDBLTFAST_WAIT
      rcsrc.Left = scr2: rcsrc.Top = 0: rcsrc.Right = 639:
rcsrc.Bottom = 479
      ddsBack.BltFast 0, 0, ddsOffSc, rcsrc, DDBLTFAST_WAIT Or
DDBLTFAST_SRCCOLORKEY
    rcsrc.Left = 0: rcsrc.Right = scr2
        ddsBack.BltFast 640 - scr2, 0, ddsOffSc, rcsrc,
DDBLTFAST_WAIT Or DDBLTFAST_SRCCOLORKEY
    '敵を転送
    For i = 0 To 49
        With teki(i)
            If .mode = 1 Then
                  rcsrc.Left = 64: rcsrc.Top = 960: rcsrc.Right =
95: rcsrc.Bottom = 991
            ElseIf .mode = 2 Then
                  rcsrc.Left = 96: rcsrc.Top = 960: rcsrc.Right =
127: rcsrc.Bottom = 991
            ElseIf .mode = 3 Then
                 rcsrc.Left = 128: rcsrc.Top = 960: rcsrc.Right =
159: rcsrc.Bottom = 991
            ElseIf .mode > 9 Then
                 rcsrc.Left = (.mode - 10) * 32: rcsrc.Top = 992:
rcsrc.Right = (.mode - 10) * 32 + 31: rcsrc.Bottom = 1023
            End If
              ddsBack.BltFast .x ¥ 10, .y ¥ 10, ddsOffSc, rcsrc,
DDBLTFAST_WAIT Or DDBLTFAST_SRCCOLORKEY
        End With
    Next i
    '自機の弾を転送
      rcsrc.Left = 32: rcsrc.Top = 960: rcsrc.Right = 63:
rcsrc.Bottom = 991
    For i = 0 To tamakazu - 1
        With psht(i)
                If .mode Then ddsBack.BltFast .x ¥ 10, .y ¥ 10,
ddsOffSc, rcsrc, DDBLTFAST_WAIT Or DDBLTFAST_SRCCOLORKEY
        End With
    Next i
    '自機を転送
        rcsrc.Left = 0: rcsrc.Top = 960: rcsrc.Right = 31:
rcsrc.Bottom = 991
      ddsBack.BltFast pl.x ¥ 10, pl.y ¥ 10, ddsOffSc, rcsrc,
DDBLTFAST_WAIT Or DDBLTFAST_SRCCOLORKEY

End Sub
Private Sub idou()
Dim i As Integer
    'キー入力に応じて自機移動
    If keys(&H25) And pl.x > 100 Then pl.x = pl.x - pl.sp
    If keys(&H26) And pl.y > 100 Then pl.y = pl.y - pl.sp
    If keys(&H27) And pl.x < 5800 Then pl.x = pl.x + pl.sp
    If keys(&H28) And pl.y < 4000 Then pl.y = pl.y + pl.sp
    '弾の発射処理
    If Not keys(16) Then fren = True   '連射防止
    If keys(16) And fren And pl.shtk < tamakazu Then
        i = 0
        While psht(i).mode: i = i + 1: Wend
        psht(i).mode = True
        psht(i).x = pl.x: psht(i).y = pl.y
        pl.shtk = pl.shtk + 1
        fren = False
    End If
    '弾の移動
    For i = 0 To tamakazu - 1
        If psht(i).mode Then
            psht(i).x = psht(i).x + 250
             If psht(i).x > 7000 Then psht(i).mode = 0: pl.shtk =
pl.shtk - 1
        End If
    Next i
    '敵の移動
    For i = 0 To 49
        With teki(i)
            If .mode >= 1 And .mode <= 3 Then
                .x = .x + Cos(.m * 3.14 / 180) * .sp
                .y = .y + Sin(.m * 3.14 / 180) * .sp
                 If .x > 8000 Or .x < -1000 Or .y < -1000 Or .y >
5800 Then
                    .x = 7000: .y = Int(Rnd(1) * 4800)   '画面か
ら消えた敵を右に戻す
                   .mode = 1 + Int(Rnd(1) * ksp / 50)
                   .m = Int(Rnd(1) * 90) + 135: .sp = Int(Rnd(1)
* 30) + ksp
                End If
            ElseIf .mode > 9 Then   '敵の爆発処理
                .mode = .mode + 1
                If .mode > 26 Then .mode = 1: .x = -1000
            End If
        End With
    Next i

End Sub
Sub hantei1()
Dim i, j As Integer
Dim rcsrc As RECT
    '弾と敵の衝突判定処理
    For i = 0 To tamakazu - 1
        If psht(i).mode Then
            For j = 0 To 49
                If teki(j).mode = 1 Or teki(j).mode = 2 Then
                     If Abs(psht(i).y - teki(j).y) < 150 And
Abs(psht(i).x - teki(j).x) < 150 Then
                        With teki(j)
                        If .mode = 1 Then    '敵爆発
                             .mode = 10: psht(i).mode = False:
pl.shtk = pl.shtk - 1: j = 49
                             sc = sc + 1: If (sc Mod 10) = 0 And
sc < 1000 Then ksp = ksp + 1
                        Else    '爆発終了後の撃ち返し弾
                             .mode = 3: .sp = 150: .m = atan((pl.y
- .y), (pl.x - .x)) * 180 ¥ 3.14
                        End If
                        End With
                    End If
                End If
            Next j
        End If
    Next i
End Sub
Sub hantei2()
Dim i, j As Integer
Dim rcsrc As RECT
    '自機と敵の衝突判定
    For i = 0 To 49
        If teki(i).mode >= 1 And teki(i).mode <= 3 Then
            If Abs(pl.x - teki(i).x) < 100 And Abs(pl.y -
teki(i).y) < 100 Then
                For j = 0 To 15 '自機爆発&ゲーム終了
                     rcsrc.Left = j * 32: rcsrc.Top = 992:
rcsrc.Right = j * 32 + 31: rcsrc.Bottom = 1023
                     ddsFront.BltFast pl.x ¥ 10, pl.y ¥ 10,
ddsOffSc, rcsrc, DDBLTFAST_WAIT
                    fwait = True: While fwait: DoEvents: Wend
                Next j
                    MsgBox "GAME OVER" + Chr(13) + "score:" +
Str(sc): keys(27) = True
            End If
        End If
    Next i
End Sub
Private Function atan(y, x)
'アークタンジェントでXYの差分から角度を求める
If x <> 0 Then atan = Atn(y / x) Else atan = Sgn(y) * 3.14159265
/ 2
If x < 0 Then atan = atan + 3.14159265

End Function
```

リスト4入力&実行方法

このプログラムは，DirectX for VB用です。

まずはVB6.0を起動し，新規プロジェクトから「標準EXE」を選びます。

つぎに，[プロジェクト]メニューから[参照設定]を選び，並んでいる項目の中から「Direct X 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付けます。

そして，フォームに

●タイマーオブジェクト×1

を貼り付け，インターバルを適当に設定してください（50くらい）。

最後に，[表示]メニューから[コード]を選択して，リストを入力します。

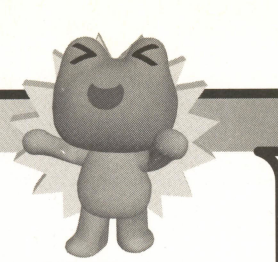
実行は，[実行]メニューより[開始]を選択してください。

QBasic ソース付き

ゲーム・クリエイターをめざす人の必見の講座

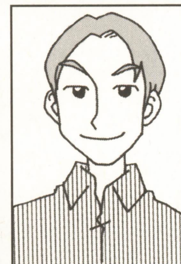
超入門！ゲーム・アルゴリズム

Algorithm for Game Programming



第15回　今のゲームにも応用されている“ドットイート・ゲーム”のアルゴリズム

TEXT & PROGRAMMING　東 幸太



BASIC歴15年以上のプログラマー。パソコンの出荷台数がかなりの数になって数年経過し，それに応じてゴミとなるパソコンもかなりの台数となっている。粗大ゴミとしてでてくるパソコンのグレードも年々高まってきており，486マシンもたまには見かけるようになってしまった。このようなパソコンを見ていると，数年後，PentiumⅡマシンが拾えるのではないかと期待してしまう（笑）。

Kouta Azuma Profile

画面上に多数存在する“ドット”を，敵キャラクターの妨害を避けながら取っていく，いわゆる“ドットイート・ゲーム”。このようなゲームは，ゲーム創世記には一つのジャンルとしての地位を確保していました。今でこそほとんど見かけなくなってしまいましたが，特定のチェック・ポイント（ドット）を通過していくという要素は，現在のゲームにも組み込まれている要素です。今回は，このようなドットイート・ゲームのアルゴリズム【algorithm：解法手順】を紹介しましょう。

広い意味でのドットイート・ゲーム

ナムコから，プレイステーション用ゲームとしてリニューアルされた『パックマンワールド』が発売されています（**写真1・写真2**）。

名作『パックマン』は，プレイヤー・キャラクターによって画面上のドットをすべて消すことがゲームの目的となっています。他にも『ヘッドオン』など，ゲーム創世記には，このようなタイプのゲームがたくさんありました。これらのゲームは“ドットイート・ゲーム”と呼ばれています。

この「ドットをすべて消す」というゲームの要素は，広く考えるといろいろなゲームに組み込まれています。『スーパーマリオブラザーズ』や『マリオ64』などのコインのように，クリアすべき対象がドットでないというだけで，他は同一であるゲームは多数存在します。ドットイート・ゲームについての基本的な要素を押さえておけば，応用次第でいろいろな要素をゲームにつけ加えていけるわけです。

たとえば，コインに番号を用意しておいて，コインを取る順番によってスコアの伸びぐあいを変えることも可能です（**第1図**）。順番を意識しなければ，初心者プレイヤーでもある程度までステージを進められますし，上級プレイヤーは完璧な順番でコインを取って高得点をねらえるわけですね。

基本部分は，初期のドットイート・ゲームと同じですが，応用要素を加えるだけで，ゲームの複雑さが簡単に調整できることがわかります。

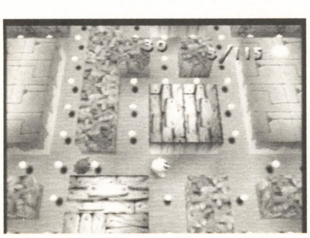
ドットの処理は他のキャラクター処理にまとめよう！

これらのドットイート・ゲームでポイントになるのは，“ドットの処理”です。

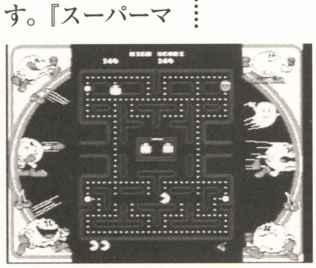
一般的なキャラクター・ゲームでは，つぎの2種類のキャラクターが存在します。

- **ゲーム中に状況が変化しないキャラクター（はしごや壁など）**
- **変化したり移動したりするキャラクター**

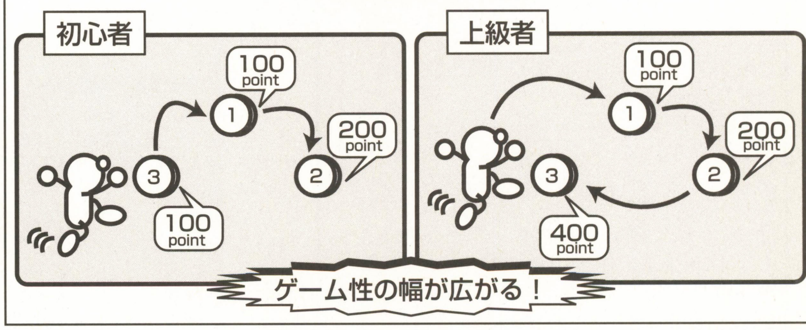
変化したり移動したりするキャラクターは，そのような処理を行うために，キャラクター専用のデータ記憶要素（配列



《写真1》『パックマンワールド20thアニバーサリー』（ナムコ）より新作のパックマン。3D表示でゲームが楽しめる！



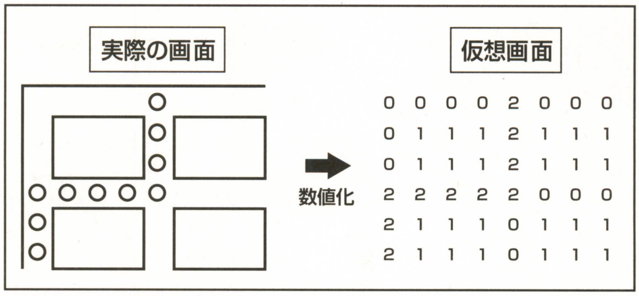
《写真2》同じく『パックマンワールド 20thアニバーサリー』のオリジナル・パックマン。ドットイート・ゲームの基本だ



《第1図》ドットイートの考えかたを，コインに応用。番号をつけて得点を変えるなどの設定をすれば，ゲーム性が広がるのだ！

変数）や，プログラムを用意する必要があります。

しかし，マリオ・シリーズのコインのように，取る対象のキャラクター数が少ない場合はいいのですが，パックマンの場合は問題がでてきます。取る対象のキャラクター（ドット）数が多い場合，このような処理を行うと，プログラムの実行速度が遅くなってしまうのです。



《第2図》仮想画面は，このように実際の画面のキャラクターを，キャラクター別に数値化したものだ

よって，これらのドットの処理は，他のキャラクターの処理の際に行うようにする必要があります。

パックマンを例に考えると，普通のドットは表示状態が変化しません。よって，普通のドットについてはとくに処理は必要なく，パックマンがクリアしたりモンスターが通過したときだけ処理を行えばよいことになります。

このときの処理は，パックマンがクリアした場合と，モンスターが通過した場合で異なります。パックマンがクリアした場合には，「得点を増加させる処理」と「ドットをクリアしてステージ・クリアになっているかどうかの判断を行う処理」が必要です。モンスターが通過した場合には，画面表示を復元させる処理が必要となります。

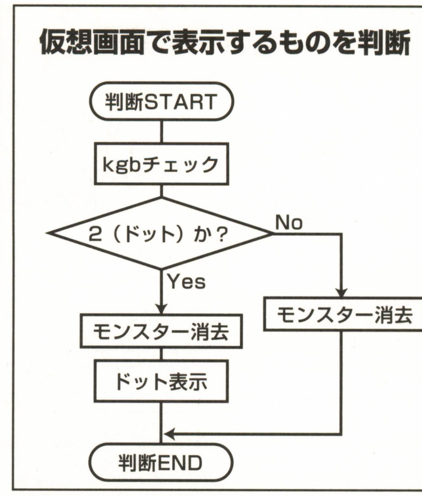
これらの処理を行うために，この連載で何度も登場した“仮想画面”を活用しましょう。

仮想画面をどう使えばいい？

仮想画面は，画面上に表示されているキャラクターの情報を，画面の位置（座標）から引きだす配列変数です。この仮想画面は，複数持つことも可能であることから，画面上を動きまわるキャラクター用の仮想画面と，静止したままのキャラクター用の仮想画面を用意できます。

ドットの情報は，この静止したキャラクター用の仮想画面に書き込みます。

静止キャラクターの仮想画面用配列変数を「kgb」とし，空白を0，壁を1，ドットを2というように数値対応させます。すると，**第2図**のようにゲーム・フィールドと仮想画面を対応させられます。



《第3図》モンスター移動時に，ドットがあればそれを残すように処理する

モンスターが移動する場合，移動後の位置には空白かドットを表示しなおす必要があります。この処理には，その場所のkgbをチェックし，0（空白）か2（ドット）かを調べて，対応するキャラクターを表示させます（**第3図**）。これによって，モンスターが表示されているドットを表示画面上から消してしまうことがなくなります。

パックマンが移動する場合，移動後の位置にはドットは残りません。このため，その場所のkgbの値を2から0に変更して

ベーマガ・ホームページ ダウンロード方法

まずは，以下のアドレスにインターネット・アクセスします。

●http://www.basicmagazine.net/

そこから，「連載プログラミング講座」をクリックしてください。

そして，『超入門！ ゲーム・アルゴリズム』の画面の下にある「ファイルをダウンロード」をクリックします。すると，「ファイルのダウンロード」ウィンドウが表示されるので，「このファイルをディスクに保存する」をチェックして[OK]ボタンを押します。「名前を付けて保存」ウィンドウが表示されるので，適当な場所（c:¥bm05など）に保存します。

同じ場所に“lha.exe”をコピーして，[スタート]-[プログラム]-[MS-DOSプロンプト]で，その場所に移動します（上記の例だと「cd c:¥bm05」と入力）。そして，「lha e a2000-05」とキーボードから入力して，[Enter]キーを押します。これで，解凍作業は終わりました。

“readme.txt”には，ファイルの概要が書かれていますので，参照してください。

QBasic基本文法～条件判断

Technical Column

以下のリストをもとに，QBasicの基本的な文法について説明していこう。

```
10 input a
20 if a > 0 then
30   b = sqr (a)
40   print b
50 end if
60 end
```

BASICでの条件判断は，一般的にIF文を用いる。QBasicでは，条件が成立したとき，あるいはしなかったときの実行内容を，複数の行に分割して記述できるのだ。

この例では，20行目のIF文はTHEN以後の記述がなく，通常のBASICではエラーとなる。しかしQBasicの場合，THEN以降の記述がない場合は，それ以後，IF文関連の命令があるまでの行が条件成立時の実行内容となるのだ。

上記の例の場合，20行の条件が成立すると，30行と40行が実行され，50行のEND IFの前までが実行内容となる。END IFは，このような複数行にわたるIF文を区切る意味を持つ命令だ。

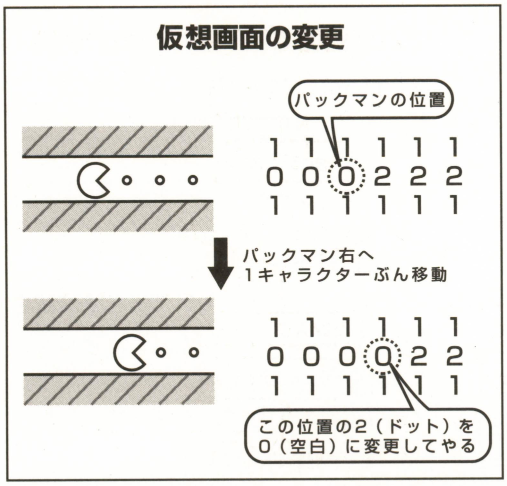
条件成立時の処理が長くなる場合は，

```
IF 条件 THEN 命令1 : 命令2 :
命令3
```

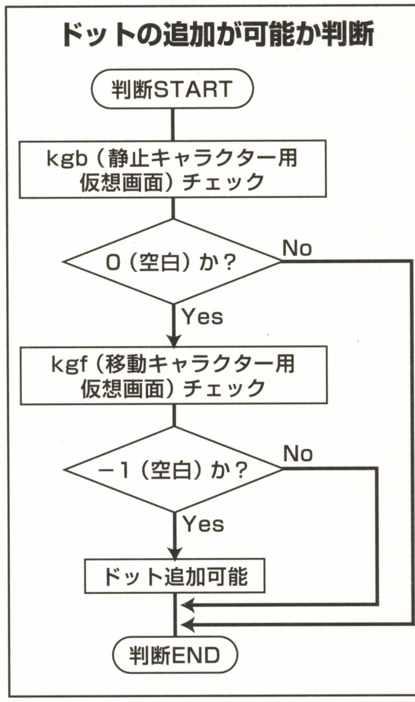
という記述より，

```
IF 条件 THEN
  命令1
  命令2
  命令3
END IF
```

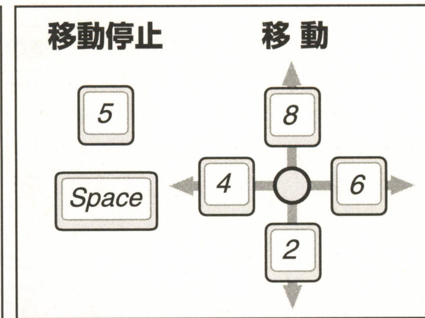
という記述をしたほうが，リストが見やすくなる。



《第4図》パックマンがドットを食べた（イート）処理として，移動した後にドットを消去する



《第5図》二つの仮想画面をチェックして，何もないことを確認できればドット追加処理を行う



《第6図》『Clear Dot Game』で使用するキー

やり，移動後の場所には空白を表示します。これで，ドットをクリアするという処理が実現できます（**第4図**）。

同時に，ドットをクリアした音，ドットによる得点増加処理，ドットをクリアした個数のカウント・アップを行えばよいことになります。

このように，多数のドットが存在するドットイート・ゲームでは，ドットの処理はドット専用のプログラムを用意するのではなく，他のキャラクターのプログラムの中に組み込んでいくのが効率のよい方法となります。

ドットの追加処理を考えてみよう！

ゲームの種類としては少ないのですが，一部のゲームではクリアすべきドットがゲーム中に追加されていくものがあります。このようなゲームの場合，仮想画面に対するドットの追加処理と，それに対応したドット総個数の管理が必要となります。

クリアすべきドットが追加される場合，追加される位置にドットを表示するだけでなく，対応する仮想画面にドットを示す数値を書き込む必要があります。これを正しく行っておかないと，画面と仮想画面の対応が崩れてしまいます。

また，ドットをすべてクリアしたかどうかは，前述したようにドットをクリアした個数によって管理します。しかし，ドットが追加された場合は，それに応じてドットの残り個数を増加させたり，クリアしたかどうかの判断を行う数値を変更するといった処理を実行しておく必要があります。

これを正しく処理しておかないと，ドットをすべてクリアしたのにステージ・クリアにならなくなったり，逆にドットが残った状態でステージ・クリアになってしまったりします。

ドットを追加するときのポイントは，すでにドットがある場所や，移動するキャラクターが存在する場所にドットを追加しないことです。このためには，移動キャラクター仮想画面と静止キャラクター仮想画面の両方を調べて，何も存在しないことを確認してからドットを追加するという処理が必要です（**第5図**）。

ドットの追加は，ゲームの目的が延長されてしまうことから，プレイヤーにストレスをあたえやすい要素となります。このため，追加されたドットは高得点にするなどの工夫をして，ドットが追加されだしてもプレイヤーが納得するような条件設定が必要ですので，注意しましょう。

ドットイート・ゲームで遊んでみよう！

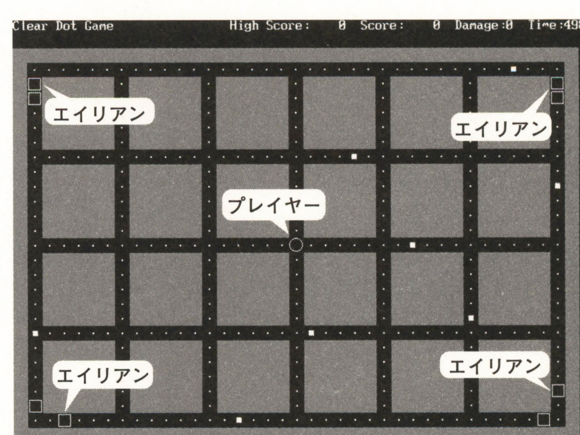
これらの要素を組み込んだゲームとして，『Clear Dot Game（クリア ドット ゲーム）』を用意しました。

リスト1を入力して実行すると，**写真3**のような画面が表示されます。プレイヤーは，画面中央下部に登場するプレイヤー・キャラクターを操作して，ゲーム・フィールド上のドットをクリアしていかなければなりません。

フィールドにはエイリアンが存在し，プレイヤーを追跡してきます。プレイヤーがエイリアンに接触すると，エイリアンは消滅するものの，プレイヤーもダメージを受けます。3回接触すると，ゲーム・オーバーです。

プレイヤーは，**第6図**のように[2][4][6][8]キーでそれぞれ下，左，右，上に移動し，[5]キーかスペース・キーを押すと停止します。

ゲーム・フィールドには，普通のドット以外に，少し大きいドットのスピード・アップ・ドットが存在します。この



《写真3》『Clear Dot Game』起動画面。エイリアンを避けてドットを消そう。フィールドのドットは，時間の経過とともに増殖していくので，なるべく増殖させるのが高得点につながる

ドットをクリアすると，しばらくの間プレイヤーの移動速度が増加します。

また，ゲーム・フィールドの普通のドットは，時間の経過とともに周囲に新しいドットを増殖させる力があります。そのままにしておくと，一度クリアした場所に新しいドットが増えていきます。

時間の経過とともに，エイリアンの追跡速度は増加していきます。ドットの得点はそれまで，クリアしたドットの数に比例して少しずつ高くなります。よって，なるべくドットを増殖させてプレイしたほうが，高得点になります。

リスト中のドット処理を見てみよう！

このゲームでは，仮想画面として「kgb」と「kgf」の二つを設定しています（第1表）。

kgbは，バック・グラウンド用の仮想画面で，壁とドットの状況を格納しています。もう一つのkgfは，フォア・グラウンド用の仮想画面で，エイリアンの存在の有無を記録しています。

これによって，エイリアン同士の重なりを防止し，プレイヤー・キャラクター側でエイリアンとの接触を判定しています。

このkgfには，エイリアンが存在しな

《第1表》『Clear Dot Game』の配列変数リスト

用途	変数名	内容
エイリアン用	ax	X座標（16ドット×16ドット単位）
	ay	Y座標（16ドット×16ドット単位）
	amc	移動カウンタ
	am	移動力
	ah	移動方向
	af	フラグ（0：存在しない，1：通常，2：やられ状態に変化，3：やられ状態）
	ac	状態カウンタ
仮想画面用（40×30キャラクターぶん）	kgb	背景用（0：空白，1：壁，2：普通ドット，3：スピード・アップ・ドット）
	kgf	エイリアン用（負数：存在しない，0以上：存在するエイリアンに対応する配列変数添え字）

《リスト1》『Clear Dot Game』のプログラム・リスト（QBasic用）

```
common shared hiscore,score,ti,damage,px,py,dotn,pspc

dim  shared  ax(9),ay(9),ah(9),af(9),amc(9),am(9),ac(9)
'エイリアン用配列変数
dim shared kgb(40,30),kgf(40,30) '仮想画面
dim shared dx(4),dy(4) '移動方向に対する座標変化
dim shared dir(3,2,2) '座標の違いと方向の関係
dim shared adl(3) 'エイリアン移動希望リスト

screen 12

gspeed = 2000 'ゲーム速度調整（大きいと遅くなる）

hiscore = 0 'ハイスコア
dx(0) = 0 : dy(0) = -1 '上
dx(1) = 1 : dy(1) = 0 '右
dx(2) = 0 : dy(2) = 1 '下
dx(3) = -1 : dy(3) = 0 '左
dx(4) = 0 : dy(4) = 0 '移動しない
dir(0,0,0) = 3 : dir(0,0,1) = 3 : dir (0,0,2) = 3 '座標と方向の関係を設定
dir(0,1,0) = 0 : dir(0,1,1) = 0 : dir (0,1,2) = 2
dir(0,2,0) = 1 : dir(0,2,1) = 1 : dir (0,2,2) = 1
dir(1,0,0) = 3 : dir(1,0,1) = 2 : dir (1,0,2) = 1
dir(1,1,0) = 3 : dir(1,1,1) = 0 : dir (1,1,2) = 1
dir(1,2,0) = 3 : dir(1,2,1) = 0 : dir (1,2,2) = 1
dir(2,0,0) = 1 : dir(2,0,1) = 1 : dir (2,0,2) = 1
dir(2,1,0) = 2 : dir(2,1,1) = 0 : dir (2,1,2) = 0
dir(2,2,0) = 3 : dir(2,2,1) = 3 : dir (2,2,2) = 3
dir(3,0,0) = 1 : dir(3,0,1) = 0 : dir (3,0,2) = 3
dir(3,1,0) = 1 : dir(3,1,1) = 0 : dir (3,1,2) = 3
dir(3,2,0) = 1 : dir(3,2,1) = 2 : dir (3,2,2) = 3

gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  damage = 0 'プレイヤーダメージ
  dotnc = 0 'ドットクリア個数
  for i = 0 to 9
    af(i) = 0 'エイリアン初期化
  next
  px = 19 'プレイヤー座標初期化
  py = 15
  ph = 4 'プレイヤー移動方向
  nph = 4
  pmc = 0 'プレイヤー移動カウンタ
  pspeed = 100 'プレイヤー移動速度
  aspeed = 50 'エイリアン移動速度
  pspc = 0 'プレイヤースピードアップ期間カウンタ
  ti = 5000 '残り時間
   tisub = 100 'エイリアン速度増加タイミングを数えるカウンタ
  makestage '画面作成
  f = 0
  while f = 0 'ゲームメインループ
'   プレイヤーの処理
    if pspc > 0 then 'スピードアップ状態かどうかを調べて移動カウンタ更新
      pspc = pspc - 1
      pmc = pmc + pspeed * 1.5
    else
      pmc = pmc + pspeed
    end if
    if pmc > gspeed then '移動するか？
      pmc = pmc - gspeed
      k$ = inkey$ 'キー入力に応じた移動
      if k$ = "2" then nph = 2 '移動希望先
      if k$ = "4" then nph = 3
      if k$ = "6" then nph = 1
      if k$ = "8" then nph = 0
      if k$ = " " or k$ = "5" then nph = 4
      if k$ = chr$(&H1B) then 'ESCキーで終了
        f = 1
        gf = 1
      end if
      npx = px + dx(nph) '移動希望先の座標をチェック
      npy = py + dy(nph)
       if kgb(npx,npy) <> 1 then '移動希望先に壁が無いか？
        ph = nph '新しい移動先を採用
      end if
      npx = px + dx(ph) '移動先の座標をチェック
      npy = py + dy(ph)
      if kgb(npx,npy) = 1 then '移動先に壁が有るか？
        ph = 4 '移動できなければ停止
      end if
      npx = px + dx(ph) '移動
      npy = py + dy(ph)
      if kgf(npx,npy) > -1 then 'エイリアンと接触
        af(kgf(npx,npy)) = 2 'プレイヤーと接触フラグセット
        play "MBB64A64F64"
        damage = damage + 1 'プレイヤーダメージ増加
        putdamage
        if damage > 2 then '３ダメージでゲームオーバー
          f = 1
        end if
      end if
      putplayer px,py,0 '新しい場所に描き直す
      putplayer npx,npy,15
      px = npx '座標更新
      py = npy
      if kgb(px,py) = 2 then 'ドットか？
        play "MBC64"
        kgb(px,py) = 0 'ドットを消す
        dotn = dotn - 1 'ドット個数を減らす
        dotnc = dotnc + 1 'ドットを消した個数
        scoreup 10 + dotnc / 50
        if dotn < 1 then
          f = 1 'ドットをすべてクリアしたらゲームオーバー
        end if
      end if
      if kgb(px,py) = 3 then 'スピードアップドットか？
        play "MBC64E64G64"
        kgb(px,py) = 0 'ドットを消す
        dotn = dotn - 1 'ドット個数を減らす
        dotnc = dotnc + 1 'ドットを消した個数
        scoreup 10 + dotnc / 50
        if dotn < 1 then
          f = 1 'ドットをすべてクリアしたらゲームオーバー
        end if
        pspc = int(gspeed / pspeed * 50) 'スピードアップモードにする
      end if
    end if
'   エイリアンの処理
    for i = 0 to 9
      if af(i) = 0 then '存在していない場合は発生場所を探す
        x = int(rnd(1)*7) * 6 + 1 '発生場所を乱数で決定
        y = int(rnd(1)*5) * 6 + 3
        ' 発生場所が空き空間でプレイヤーとの距離がある程度確保できていれば発生
        if kgf(x,y) < 0 and kgb(x,y) <> 1 and sqr((x-px)*(x-px)+(y-py)*(y-py)) > 20 then
          ax(i) = x 'データ設定
          ay(i) = y
          ah(i) = int(rnd(1)*4) '移動方向はランダム
          af(i) = 1
          amc(i) = 0
          am(i) =  aspeed + int(rnd(1)*20) '移動速度を多少ばらつかせる
          kgf(x,y) = i '仮想画面に記録
        end if
      elseif af(i) = 1 then '通常移動
        amc(i) = amc(i) + am(i) '移動カウンタ
        if amc(i) > gspeed then
          amc(i) = amc(i) - gspeed
              dp  =  dir(ah(i),sgn(px-ax(i))+1,sgn(py-ay(i))+1)  'エイリアンの進行方向に対するプレイヤーの方向を求める
          adl(0) = dp 'プレイヤーのいる方向が第１希望
          if dp <> 0 and dp <> 2 then
            adl(1) = 0 '第１希望が前や後でなければ第２希望は前
             adl(2) = ( dp + 2 ) mod 4 '第３希望は第１希望の逆方向
            adl(3) = 2 '第４希望はバック
          else
            adl(0) = 0 '第１希望が前か後ならば前に固定
            adl(1) = int(rnd(1)*2)*2+1 '第２希望は左右どちらか（１か３）
             adl(2) = ( adl(1) + 2 ) mod 4 '第３希望は第２希望の逆
            adl(3) = 2 '第４希望はバック
          end if
          ff = 0
           j = 0 '第１希望から順番に移動できるかどうかを調べる
          while ff = 0
            d = ( ah(i) + adl(j) ) mod 4
            if kgb(ax(i)+dx(d),ay(i)+dy(d)) <> 1 then
              ff = 1 '移動できるならばその方向を選択
            else
```

つぎのページに続く

いときには－1を，存在する場合は対応するエイリアンの配列変数の添え字の番号が記録されています。この数値によって，「どのエイリアンが存在しているのか」ということを即座に判断できます。

ドットの情報は，kgbのほうに記録しています。プレイヤーやエイリアンには，座標などの情報を格納するキャラクター専用の変数が用意されていますが，ドットにはそのような変数は用意してありません。

ドットの処理は，ドットに干渉するキャラクターの処理のときに同時に行っているわけです。

まとめ　いろいろなゲームに応用してみよう！

ドットイート・ゲームは，いろいろなバリエーションをつけやすいため，発展させやすいゲームの一つです。また，仮想画面をうまく活用することで，多数のドットがあってもプログラム実行速度に影響をあたえないように処理できます。

みなさんそれぞれのアイデアを組み込んで，独自のドットイート・ゲームを作ってみてください。

それでは，また来月。

リスト1の続き

```
            j = j + 1 '移動できないときは次の希望方
向を調べる
          if j > 3 then ff = 1
        end if
      wend
      if j < 4 then
        nah = d '新たな移動方向
        nax = ax(i) + dx(nah) '移動処理
        nay = ay(i) + dy(nah)
      else '移動できない場合
        nax = ax(i)
        nay = ay(i)
        nah = ad(i)
      end if
       if nax = px and nay = py then 'プレイヤーと
接触したかチェック
        af(i) = 2 'プレイヤーと接触フラグセット
        play "MBB64A64F64"
         damage = damage + 1 'プレイヤーダメージ増
加
        putdamage
        if damage > 2 then '3ダメージでゲームオー
バー
          f = 1
        end if
      else
        kgf(ax(i),ay(i)) = -1 '仮想画面から消去
        putalien ax(i),ay(i),0 '画面から消去
        putalien nax,nay,11 '画面に描画
        kgf(nax,nay) = i '仮想画面に描画
        ax(i) = nax '座標を更新
        ay(i) = nay
        ah(i) = nah '移動方向を更新
      end if
    end if
  elseif af(i) = 2 then 'やられモードに移行
    af(i) = 3
    kgf(ax(i),ay(i)) = -1 '仮想画面から消去
    putalien ax(i),ay(i),2 'やられカラーで表示
    amc(i) = gspeed 'やられ表示の期間
  elseif af(i) = 3 then 'やられモード
    putalien ax(i),ay(i),2
    amc(i) = amc(i) - 1
    if amc(i) < 1 then
      af(i) = 0 '消滅
      putalien ax(i),ay(i),0 '画面から消去
    endif
  end if
next
ti = ti - 300 / gspeed '時間を経過させる
if ti < 0 then
  ti = 0
  f = 1
end if
puttime
tisub = tisub - 300 / gspeed
 if tisub < 0 then '時間の経過に応じてエイリアンの
速度を上げる
  tisub = 100
  for i = 0 to 9
    if af(i) = 1 then
      am(i) = am(i) + 1
    end if
  next
```

```
  end if
  if rnd(1) > 0.7 then 'ドットを増殖させる
    x = int(rnd(1)*38)+1 '乱数で増殖位置を決定
    y = int(rnd(1)*26)+2
    if kgb(x,y) = 0 and kgf(x,y) < 0 and x <> px and
y <> py then '何もなければ増殖候補
      for i = 0 to 3
        if kgb(x+dx(i),y+dy(i)) = 2 then '周囲にドッ
トがあれば増殖
          kgb(x,y) = 2 'ドットを作成
          play "MB<C64>"
          line(x*16+7,y*16+7)-(x*16+8,y*16+8),14,bf
          dotn = dotn + 1 'ドット残り数を更新
          i = 3
        end if
      next
    end if
  end if
wend
locate 15,36
print "Game  Over"
f = 0
while f = 0
  k$ = inkey$
  if k$ = chr$(&H1B) then
    f = 1
    gf = 1
  end if
  if k$ = chr$(13) then f = 1
wend
wend
end

sub scoreup(up)
  score = score + up
  if score > hiscore then hiscore = score
  locate 1,31
          print     using     "High     Score:#####
Score:#####";hiscore;score
end sub

sub puttime
  locate 1,72
  print using "Time:####";ti
end sub

sub putdamage
  locate 1,62
  print using "Damage:#";damage
end sub

sub makestage
  cls
  print "Clear Dot Game"
  scoreup 0
  puttime
  putdamage
  for x = 0 to 39 '仮想画面初期化
    for y = 2 to 28
      kgf(x,y) = -1
      kgb(x,y) = 1 '最初に壁で埋める
    next
  next
  line(0,16*2)-(639-16,479),4,bf
```

```
  dotn = 0 'ドットの個数を数える
  for y = 3 to 27 step 6
    for x = 1 to 37
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
      if kgb(x,y) <> 2 then
        kgb(x,y) = 2
        dotn = dotn + 1
      end if
      line(x*16+7,y*16+7)-(x*16+8,y*16+8),14,bf
    next
  next
  for x = 1 to 37 step 6
    for y = 3 to 27
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
      if kgb(x,y) <> 2 then
        kgb(x,y) = 2
        dotn = dotn + 1
      end if
      line(x*16+7,y*16+7)-(x*16+8,y*16+8),14,bf
    next
  next
  kgb(px,py) = 0 'プレイヤーの場所は空白にする
  dotn = dotn - 1
  for i = 0 to 7
    j = 0
    while j = 0
      x = int(rnd(1)*38)+1
      y = int(rnd(1)*26)+2
      if kgb(x,y) = 2 then
        j = 1
      end if
    wend
    kgb(x,y) = 3 'スピードアップドット
    line(x*16+5,y*16+5)-(x*16+10,y*16+10),14,bf
  next
end sub

sub putplayer(x,y,c)
  line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
  circle(x*16+7,y*16+7),7,c
  if pspc > 0 then
    circle(x*16+7,y*16+7),3,c
  end if
end sub

sub putalien(x,y,c)
  if c = 0 then '消去の場合
    if kgb(x,y) = 2 then 'ドットがある場合はドットを描
き直す
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
      line(x*16+7,y*16+7)-(x*16+8,y*16+8),14,bf
    elseif kgb(x,y) = 3 then
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
      line(x*16+5,y*16+5)-(x*16+10,y*16+10),14,bf
    else
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
    end if
  else
    line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf
    line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),c,b
  end if
end sub
```

実行方法&リスト入力

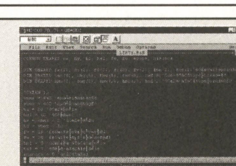
このリストは，QBasicで動作します。QBasicは，DOS／Vパソコンで動作する構造化BASIC（英語版）で，Windows95やWindows98のCD-ROMの中に収録されています。Windows95では“other¥oldmsdos”フォルダに，Windows98では“tools¥oldmsdos”フォルダにそれぞれ収録されています。

その中の“qbasic＊.＊”に該当するファイルを，ハードディスクの適当なフォルダにコピーしてください。つぎに，MS-DOSプロンプトを起動して，コピーしたフォルダに移動します。ここで「us」と入力すると，英語モードになります（日本語モードにもどす場合は「jp」）。

そして「qbasic」と入力すると，QBasicが起動します。[Esc]キーを押して，リストを入力してください。

プログラムの実行は，メニューより[Run]-[Start]を選択します。実行を強制終了するには，[Ctrl]+[Pause]キーを押してください。

QBasicを終了するときには，メニューより[File]-[Exit]を選びます。



▲QBasicを起動して，リストを入力したところ

プログラミング　ニュース　スポット

Programming News Spot

プロスポ2000年5月号

TEXT●石川直人

前回話題にしたマイクロソフトのゲーム機が，ついに発売されました。今回は，最近動きが活発化してきたCPU業界の話と，『X-Box』に関するお話です。

レポート

x86互換 CPU戦争・再勃発？

ついにCPUクロックも“1GHz”の時代がやってきました。3月6日にAMDがAthlon-1GHzを発表し，さらに8日にはIntelがPentium Ⅲ-1GHzを発表しました。

このところ高速化競争がとみにアツくなっているCPU業界，最近いわゆる“x86互換CPU”というものの種類が非常に多くなっています。

そこで，最近使われている（いた）CPUについて，簡単にまとめてみることにしました。

●Intel（Pentium Ⅲ／Celeron／Pentium Ⅲ Xeon／MMX Pentium）

本家Intelからは，つぎの製品がラインナップされています。現在の主力CPUである『Pentium Ⅲ』とそのサーバ向けCPUである『Pentium Ⅲ Xeon』，廉価版CPUである『Celeron』，そして一部のノート・パソコンではまだ『MMX Pentium』を採用しているようです。

これらすべてのCPUに，マルチメディア拡張命令であるMMXが搭載されています。Pentium Ⅲ以降では，SSE（ストリーミングSIMD拡張命令）によって，さらにマルチメディア演算処理性能が強化されています。

●AMD（Athlon／K6-Ⅲ／K6-2）

互換CPUメーカーながら，最近ではIntelより先に高速なCPUを発表し，さらに独自仕様の新しい技術も盛り込むなど，動きが活発なAMD。ついに1GHz版を発表した最新高性能CPU『Athlon』，ソケット7マシンを高速化できる『K6-Ⅲ』『K6-2』などが主なラインナップです。

AMDのCPUでは，Intel製CPUと互換性のあるMMX命令の他に，独自規格のマルチメディア拡張命令として『3DNow！』が用意されています。またAthlonには，さらにそれを拡張した『Enhanced 3DNow！』も搭載されています。

●National Semiconductor（MⅡ，MediaGX）

もともとCyrixはIBMの協力のもと，x86互換CPUを作っていました。

その後CyrixはNational Semiconductor（以下NSと略）に買収され，NSからCyrixブランドで単体のCPUである『MⅡ』，および周辺チップセットも組み込んだ統合型CPUである『MediaGX』が発売されていました。

しかしその後NSは，Cyrixブランドの単体CPUの技術を，VIAに売却してしまっています。MediaGX関連技術に関しては，まだNSが権利を持っているようです。

●IDT（WinChip2）

MMX Pentium互換の廉価CPUとして，IDTからは『WinChip2』というCPUが発売されていました。結局IDTはCPU事業から撤退し，その後VIAの関連会社にCPU事業を売却したようです。

●Rise（mP6）

後発で独自仕様のx86互換CPUを発表してきたRiseの『mP6』でしたが，結局主流になれないまま，最近では見かけなくなってしまいました。

●VIA（Cyrix Ⅲ）

NSとIDTからCPU技術を買い取ったVIAは，最近新しく『Cyrix Ⅲ』を発表。その内容は，MⅡを正常進化させたもののようです。また，VIAは統合型CPUも計画しており，こちらにはIDTから買い取ったCPU技術を利用するようです。

●Transmeta（Crusoe）

新興メーカーであるTransmetaから発表された『Crusoe』は，非常に変わったコンセプトのCPUです。Crusoeは，ハードウエア的にはx86と互換性のあるCPUではありません。

それがどうしてx86互換CPUとなっているのかというと，“コード・モーフィング・ソフトウエア”という技術によって，x86命令をCrusoeの独自命令に変換しながら実行しているからです。このCrusoeの技術的なポイントは，コード変換に工夫を凝らすことによって，そのような複雑な仕組みを採用しつつも十分に実用的な速度で動作するようになっていることです。

通常のx86互換CPUよりもシンプルな仕組みを採用しているCrusoeは，低消費電力／高動作クロックのCPUを低価格で作りやすくなっています。

ちなみに発表されたCrusoeは，MMXやSSEなどには対応していないそうです。とはいっても，もちろんこのような命令にコード・モーフィング・ソフトウエアをバージョン・アップすることで対応することは可能でしょう。非常に柔軟な仕組みを持つ，将来性が期待されるCPUです。

!　今月の予想　?

X-Boxは大幅仕様変更される！

マイクロソフトの新ゲーム・プラットフォーム『X-Box』が，3月10日ついに発表されました。とはいっても製品がでまわるのは2001年の秋が予定されており，まだまだ“話だけ”の感はあります。くわしい仕様などに関しては，他のページでも紹介されているでしょうから，ここではちょっとプログラマー寄りの立場から感想を述べてみましょう。

OSは，わたしが先月号で予想した（Windows 9xシリーズと互換性のある）Windows Meの軽量版ではなく，Windows NTベースの専用OSになるそうです。もちろんゲーム用APIとしてはDirectXが使われます。Windowsゲームでは標準APIとしての実績があるDirectX＆Win32APIを採用することによって，Windows用ゲームとX-Box用ゲームの開発効率化が行われるという目的のようですが，そのメリットは疑わしいところです。

すでに発売されているセガDreamcastも，Windows CE（これもWindows NTに近い作りでWin32のサブセットを利用しているOS）上でDirectXを使った開発が可能です。しかし，その利点は発売後1年以上経つ今となっても，それほど形としては見えてきていません。APIレベルで多少の互換性があるといっても，結局Windows 9xと完全な互換性がない限りは，ソフト・メーカーは手軽に開発に参入できないでしょう。

X-Box上で，過去にWindows用として発売されていたゲームがそのまま動作するほど互換性があるならば，今までWindowsによって制覇した市場をベースにX-Boxもそれなりのシェアを得ることができるでしょう。それならば，今までPC用ゲームへの参入をためらっていたメーカーも，新規に参入しやすくなります。しかし，現在発表されている仕様のままでは，マイクロソフトの資金力とネーム・バリュー以外を生かすことはほとんどできません。

プレイステーション2に本気で対抗するのならば，もっとWindows 9xとの互換性を高めてマイクロソフトのパソコンOS市場占有力を駆使するか，あるいはコンシューマ・ゲーム機として真っ向からの勝負を避け，軽量ホーム・パソコン方向に路線を変更したほうがいいように思います。

おそらくは発売までの1年半の間に，X-Boxは現在発表されている仕様とはずいぶんちがったものになるはずです。

当たる確率　40%

『X-Box』の現在の仕様

CPU	Intel PentiumⅢベースのカスタム・チップ（600MHz）
メモリ	64Mバイト（UMAによりビデオメモリ兼用）
ハードディスク	8Gバイト
DVD-ROMドライブ	4倍速（DVDビデオ再生可能）
ビデオチップ	NVIDIA X-Chip（300MHz）で3億ポリゴン／秒以上を達成
その他	PCカード・スロット接続メモリカード（形状は未定），100Mbpsイーサネット，ゲーム・コントローラ端子×4，USBポート，カスタムAVコネクタ

プログラマー&クリエイターへの登竜門

BM特選 投稿プログラムコーナー

超大作
Visual Basic
Visual C++
QBasic
HSP
PC-98
N88-BASIC(86)
PC-G850
MUSIC



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG”というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年齢・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

注1）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2～3入れてもらえば安心です。

注2）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

注3）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。

編集部

★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

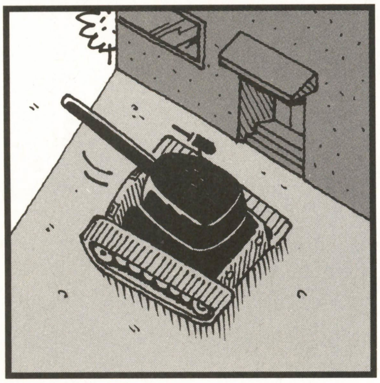
あて先：〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

http://www.basicmagazine.net/

（超大作プログラム）リストが誌面に掲載できない作品です。
BMホームページ（http://www.basicmagazine.net/）からダウンロードしてお楽しみください。

Windows98/95(Visual C++V6.0)用



4台の戦車の激しいバトル

Tank World 1.0

（タンク ワールド）

市川　真起（16歳）

はじめに

超大作というような作品ではないのですが，僕が今まで作った作品の中で一番いい出来なので，投稿してみました。

使いかた

解凍したファイルをハードディスクの適当なところにフォルダごとコピーしてください。ゲームをプレイするにはDirectX6.1以降がインストールされている必要があります。

操作方法

上移動：↑キー。下移動：↓キー。左移動：←キー。右移動：→キー。ショット：スペース・キー。ゲームの進行：スペース・キー。

ちょっと裏技

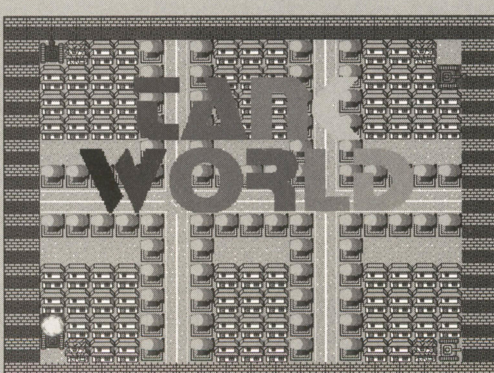
SHIFTキーを押しながらスペース・キーを押すとショットが速くなります

CHECKER FLAG

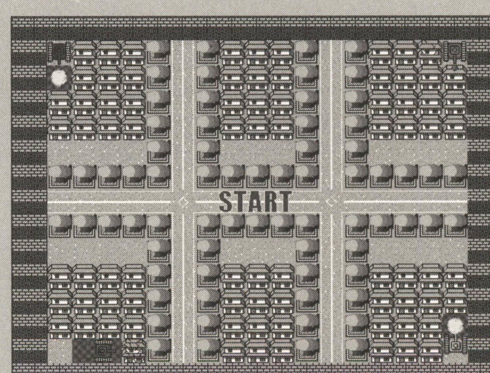
影：ゲームボーイにあった『ポンコツタンク』というゲームに感じが似てるかな？障害を破壊していくので，爽快感があるゼ。

Dr.D：ゲームの内容などに目新しいところはないが，やはりオーソドックスな形なので遊びやすいゾ。障害物の破壊時の画像処理なんかは，けっこうこだわっていて超大作ならではといえるかもしれんな。

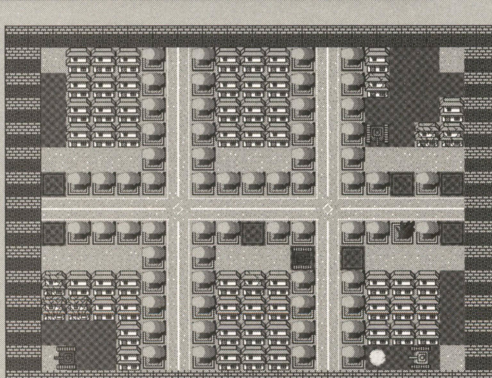
つぐ美：相手の戦車は何回か連続して倒さないといけないのに対して，自分のほうは1回やられたらアウトという形だから難しく感じるわね。



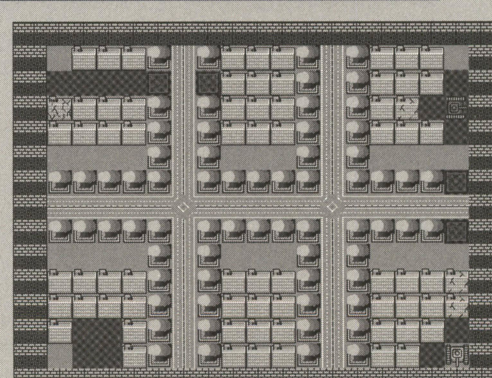
《写真1》戦車同士での爽快感のあるバトル



《写真2》相手3台の戦車を破壊しまくるのだ



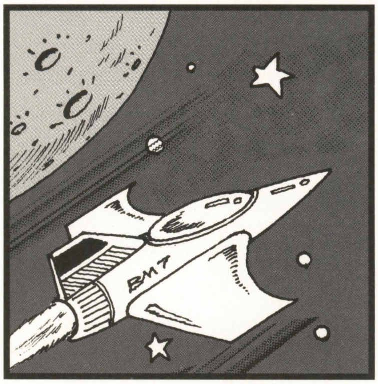
《写真3》障害をうまく利用して攻撃していけ



《写真4》ステージも複数用意されている

《OVER FLOW》'99年5月号のOFの見出しです。……そうそう，新学期でしたね。OF投稿の新入生も大歓迎！愛読者カードの記事欄での投稿，よろしくお願いいたします！とありますが，今年もやっぱり同感！新入生のみなさんのみずみずしいOFをお待ちしています。よろしくね。

PC-9801シリーズ(QuickC Ver2.0)用



画面は小さいが中身は本格派

SPACE FIGHTER（スペース ファイター）

福崎　忠彦（24歳）

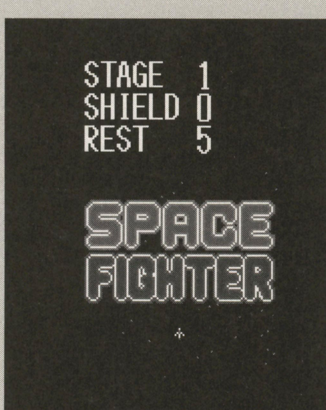
内容

全方向スクロール・シューティング・ゲームです。全10面で，それぞれの面に登場する敵艦を倒せばクリアです。ゲーム速度の快適さに重点を置いたため，画面は小さいですが，動きはスムーズです。

遊びかた

実行すると，タイトル画面になります。自機は自動的に前に進み，[4]，[6]キーで左右旋回，[8]キーでブースト（一定時間，加速する），[SHIFT]または[SPACE]キーで弾を打ちます。弾の発射以外の操作は，タイトル画面で確認できます。

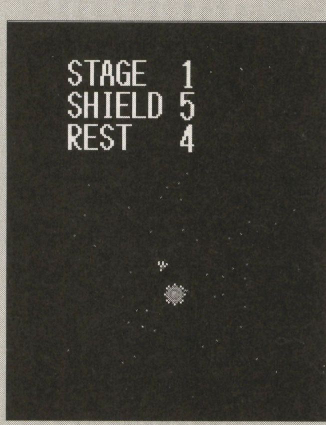
はじめ，自機は5機，シールドは5あります。敵弾（赤い点）に当たるとシールドが減り，シールドがない状態で当たると，死んでしまいます。ブーストを使って，うまく避けてください。敵艦，敵のミサイルに当たると，シールド数に関係なく死にます。敵艦にもシールドがあり，一定数の弾を当てると倒せます。爆発中にも当たり判定が残っているので，ぶつからないように注意してください。自機がなくなると，コンティニューができます。何度でもできますが，その面の最初からになり，敵艦のシールドは元に戻っています。1面クリアするごとに，自機のシールドは回復します。各面の宇宙空間は，上下，左右がループしています。かなり難しいゲームですが，全10面，がんばってクリアしてください。



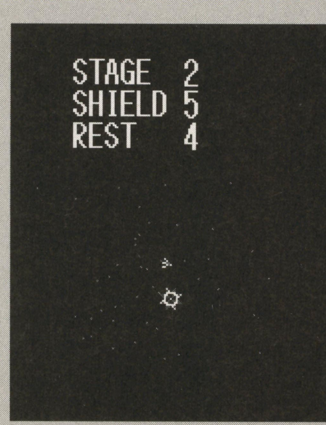
《写真1》完成度はかなり高いシューティング



《写真2》ステージ数もかなり豊富だゾ



《写真3》敵の動きや攻撃にも個性がある



《写真4》君は全面クリアできるか？

苦労した点

インライン・アセンブラで作った，キャラクターの表示ルーチンに苦労しました。横方向のドット単位の表示，クリップ処理，重ね合わせなどです。サウンド用ライブラリがないので，音を入れるのにも苦労しました。

CHECKER FLAG

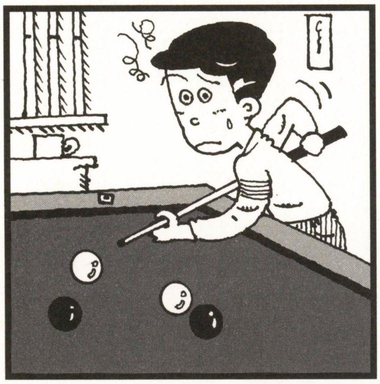
編：最初は画面の小ささにチョット驚きましたが，ホーミングなどの処理もしっかりされていて，内容はバッチリです。

つぐ美：自機の残り数が増えるアイテムなどがないので，全体的には難易度の高いシューティングに仕上がっているわ。

Dr.D：ブーストは良いアイデアじゃな。これの扱いかたがクリアの鍵をにぎっておるゾ。

★影さん。OFコーナーの方々は，みんないい人ばかりですね。4月号P106を見てそう思いました。でも影さんだけは…？（神奈川県川崎市・桜井道孝19歳）……【影：なんだよ，その疑問符は！ほんっとーに私の責任じゃナイんだってば!!編：影さん，日ごろの行い悪いから…。】

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



マウスで手軽にビリヤードが遊べる

ナインボール

峠　恒司（45歳）

ルール

白玉で①の玉に当て，①の玉が②の玉に当たると①の玉は消えます。つぎに②の玉が③の玉に当たると②の玉は消えます。このように次々に消していきます。各面，数字の書かれた玉が一つになればクリアです。

1～8面まであり，1面は①と②の玉しかありませんが，8面は①～⑨のすべての玉が出てきます。

ミスになるのは，たとえば②の玉に当てなければいけないとき，別の玉に当てたときや当たらなかったときや，5回やっても消せなかったときです。

マウスの操作方法

白玉は，マウスをクリックした場所に向かって動きます。白玉とクリックした場所までの距離に比例して，動く距離が変わります。つまり距離が長いほど白玉はよく動きます。マウスを右クリックすると少し動く長さが短くなります。

プログラムについて

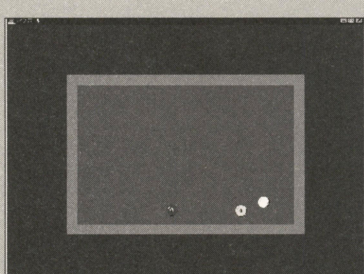
玉は棒（キュー）で打つのではなく，マウスをクリックするだけ。ここがこのゲームの特色，とても軽快です。

玉をリアルに動かすのは難しいです。玉の回転や摩擦などはまったく考えていません。単純にはねかえるだけですが，それでも作るのに苦労しました。丸い玉どうしの当たり判定をどうやっているか，プログラムを見てください。一つの玉の絵は24×24ドットで，1枚の絵として連続して描いています。音は玉が当たったとき，ミスのとき，動くときのものですが，適当に作ってください。

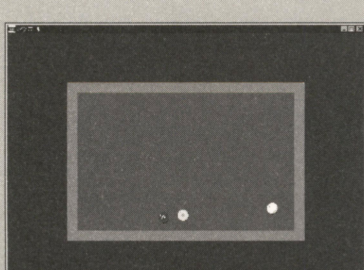
プログラムが短くなるように，とにかく余計なかざりなどはしていません。それでもちょっと長いかなぁ。

終わりに

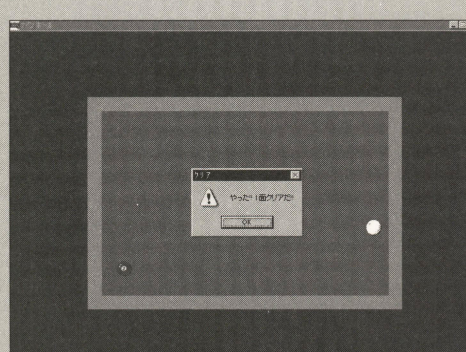
ビリヤードで穴に落としていくのも面白いですが，こんなルールでやってみると面白いかもしれませんよ。



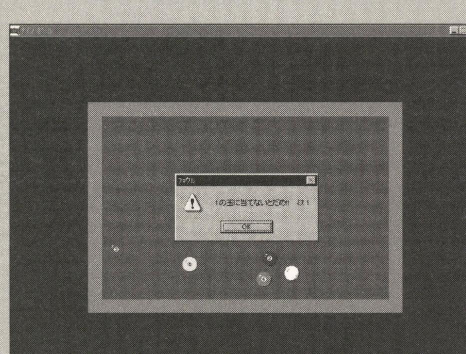
《写真1》ボールの動きが本格的なビリヤード



《写真2》バウンドの先を読むことが大切



《写真3》1ステージでルールを把握しよう



《写真4》ファウルはしっかりとられる。要注意だ！

CHECKER FLAG

つぐ美：これはよくできているわ。ルールもわかりやすくできていて，プレイしやすいですね。

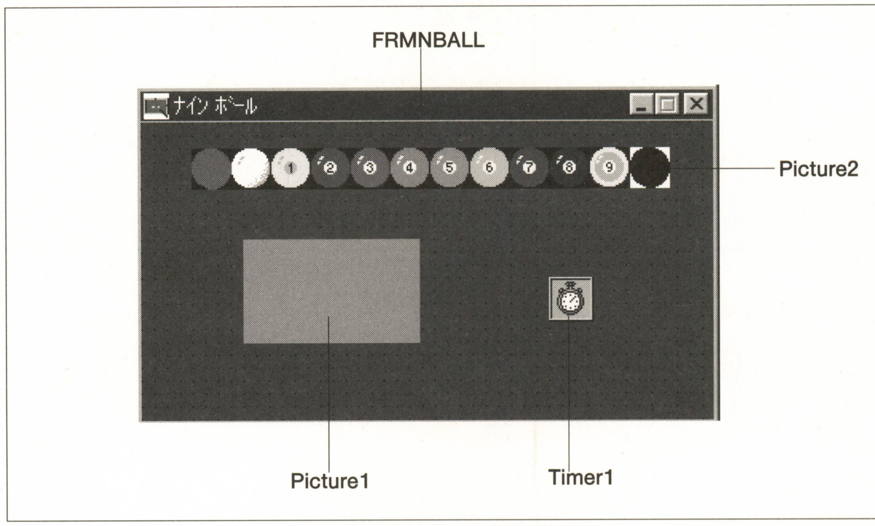
編：特にぶつかったときのボールの動きに注目してほしいですね。

Dr.D:そのボールの当たり判定は，2次元配列Aにマップの情報を入れ，打ったボールの位置に対応する場所の値が11～19（各番号のボール）だったらHitという形じゃな。

★春といえば，花見じゃ～。（三重県多気郡・谷　芳寛20歳）……【**影：**おお，そういえば花見の計画なんて立ててなかったなぁ。花見，花見♪**Dr.D：**遊ぶことばかり考えておらんで，少しは仕事のことも考えんか。**影：**ぶーぶー！人生には息抜きが必要なんですよ，Dr.？】

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	FRMNBALL
Appearance	0 'フラット
BackColor	&H00404000&
Caption	ナインボール
ClipControls	0 'False
ForeColor	&H00000000&
Height	3180
Icon	(アイコン)
Left	1905
MaxButton	0 'False
PaletteMode	1 'Zオーダー
ScaleHeight	185
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	359
Top	1005
Width	5505
ピクチャーボックスの設定	
Name	Picture1
Appearance	0 'フラット
AutoRedraw	-1 'True
BackColor	&H0000C000&
BorderStyle	0 'なし
ClipControls	0 'False
FillColor	&H00008080&
ForeColor	&H80000008&
Height	975
Left	960
ScaleHeight	65
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	111
TabIndex	0
Top	1080
Width	1665
Name	Picture2
Appearance	0 'フラット
AutoRedraw	-1 'True
AutoSize	-1 'True
BackColor	&H80000005&
BorderStyle	0 'なし
ForeColor	&H80000008&
Height	375
Left	480
Picture	(ビットマップ)
ScaleHeight	25
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	300
TabIndex	1
Top	240
Visible	0 'False
Width	4500
タイマーの設定	
Name	Timer1
Left	3840
Top	1440



《第1図》フォームの配置図

《リスト１》『ナインボール』フォームのプログラム・リスト

```
Private Sub PUTM()

Dim J, T, Z As Integer
T = K: If K = 0 Then T = 9
Z = BitBlt(Picture1.hDC, M, N, 25, 25, Picture2.hDC,
275, 0, &H8800C6)
Z = BitBlt(Picture1.hDC, M, N, 25, 25, Picture2.hDC, 25
* (T - 9), 0, &H660046)
For J = 1 To 69: A(M + BLX(J), N + BLY(J)) = K: Next

End Sub


Private Sub Form_Load()

Dim J, T As Integer

FRMNBALL.Left = 0: FRMNBALL.Top = 0
FRMNBALL.Width = Screen.Width: FRMNBALL.Height =
Screen.Height
YOKO = 528: TATE = 352
Picture1.Width = YOKO: Picture1.Height = TATE
Picture1.Left = (FRMNBALL.ScaleWidth - Picture1.Width) ¥
2
Picture1.Top = (FRMNBALL.ScaleHeight - Picture1.Height)
¥ 2

For M = 0 To YOKO: For N = 0 To TATE: A(M, N) = 20:
Next: Next

T = 0
For J = 1 To 69
    Select Case J
        Case 2, 4, 6 To 25, 27, 29
            T = T + 1
        Case 36, 38, 40 To 59, 61, 63
            T = T - 1
    End Select
    BLX(J) = T
Next
T = 8
For J = 1 To 69
    Select Case J
        Case 3, 5, 19, 21, 23, 24 To 42, 44, 46
            T = T + 1
        Case 7, 9, 11, 52, 54, 56, 58, 59 To 69
            T = T - 1
        Case 2, 6
            T = T - 2
        Case 4
            T = T - 3
    End Select
    BLY(J) = T
Next

MEN = 2: Call MAKE

End Sub
```

```
Private Sub MAKE()

Dim F, J, T As Integer
Randomize

Timer1.Interval = 0
Picture1.Cls
For M = 25 To YOKO - 25: For N = 25 To TATE - 25: A(M,
N) = 0: Next: Next
Picture1.Line (24, 24)-(YOKO - 24, TATE - 24), &H8000&,
BF
For J = 0 To MEN
    Do
        F = 0
        M = Int(Rnd * (YOKO - 50)) + 25
        N = Int(Rnd * (TATE - 50)) + 25
        For T = 1 To 69
            If A(M + BLX(T), N + BLY(T)) <> 0 Then F = 1
        Next
    Loop While F = 1
    K = J + 10: Call PUTM
    EX(J) = M: EY(J) = N
    DX(J) = M: DY(J) = N
    DIST(J) = 0: CTX(J) = 0
Next
Picture1.Refresh
TAMA = 1: KSU = 5: MSM = 0: HIT = 0

End Sub

Private Sub Form_MouseMove(BUTTON As Integer, Shift As
Integer, X As Single, Y As Single)

MousePointer = 12

End Sub



Private Sub Picture1_MouseDown(BUTTON As Integer, Shift
As Integer, X As Single, Y As Single)

Dim J As Integer

If MSM = 1 Then Exit Sub
MSM = 1
If Abs(X - EX(0) - 12) - Abs(Y - EY(0) - 12) >= 0 Then
    X1(0) = Sgn(X - EX(0) - 12)
    Y1(0) = (Y - EY(0) - 12) / Abs(X - EX(0) - 12)
Else
    Y1(0) = Sgn(Y - EY(0) - 12)
    X1(0) = (X - EX(0) - 12) / Abs(Y - EY(0) - 12)
End If
J = Int(Sqr((X - EX(0) - 12) ^ 2 + (Y - EY(0) - 12) ^
2))

Select Case J
    Case 351 To 1000
        DIST(0) = J ¥ 5
    Case 251 To 350
```

★「レイ・トレーシング(4月号P81)」って，某綾波の追っかけをすることじゃないんだ(笑)。(茨城県古河市・**年齢不相応40歳**)……【**影：**で，そのうちス…(ドカバキッ！)**つぐ美：**まったく，何を言い出すのかと思えば。**影：**うぅ，今日もつぐ美ちゃん絶好調のようで…。**つぐ美：**それはそうよ，若いもん！**影：**……。】

```
        DIST(0) = J ¥ 4
    Case 150 To 250
        DIST(0) = J ¥ 3
    Case 71 To 149
        DIST(0) = J ¥ 2
    Case 30 To 70
        DIST(0) = J ¥ 1.5
    Case Else
        DIST(0) = J - 5
End Select

If BUTTON = 1 Then DIST(0) = DIST(0) + (DIST(0) ¥ 2)
Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥SHU.WAV", 1)
For J = 1 To MEN: CTX(J) = 0: Next
Timer1.Interval = 7

End Sub


Private Sub Picture1_MouseMove(BUTTON As Integer, Shift
As Integer, X As Single, Y As Single)

MousePointer = 1

End Sub




Private Sub Timer1_Timer()

Dim AT, BT, KD, MS, F, G, H, J, L, P, Z As Integer
Dim CX1, CY1, CX2, CY2 As Integer

H = MEN + 1: MS = 0
For P = 0 To MEN
    If DIST(P) > 0 Then
        J = 0: AT = 0: BT = 0: KD = 0
        DIST(P) = DIST(P) - 1
        Do
            M = Int(EX(P) + X1(P)): N = Int(EY(P) +
Y1(P))
            If X1(P) = 1 Then
                For L = 11 To 51: GoSub HN: Next
            ElseIf X1(P) = -1 Then
                For L = 1 To 69
                    If L < 19 Or L > 45 Then GoSub HN
                Next
            ElseIf Y1(P) = 1 Then
                For L = 29 To 69: GoSub HN: Next
            Else
                For L = 1 To 69
                    If L < 36 Or L > 62 Then GoSub HN
                Next
            End If
            If AT > 0 Then
                If KD = 1 Then DIST(P) = DIST(P) ¥ 3
                If KD = 2 Then DIST(P) = DIST(P) -
Int(DIST(P) ¥ 10)
                Exit Do
            End If
            EX(P) = EX(P) + X1(P): EY(P) = EY(P) + Y1(P)
            J = J + 1
            If J = DIST(P) Then Exit Do
            If DIST(P) > 5 Then G = DIST(P) ¥ 3 Else G =
1
            If J Mod G = 0 Then Exit Do
        Loop
        K = 0: M = DX(P): N = DY(P): Call PUTM
        K = P + 10: M = Int(EX(P)): N = Int(EY(P)): Call
PUTM
        Picture1.Refresh
        DX(P) = M: DY(P) = N
    End If
    If DIST(P) < 2 Then H = H - 1
Next
If MS = 0 And H > 0 Then Exit Sub

Timer1.Interval = 0
KSU = KSU - 1
If EX(0) <> 0 Then K = 10: M = Int(EX(0)): N =
Int(EY(0)): Call PUTM
For J = 0 To MEN: DIST(J) = 0: Next

If CTX(TAMA) = 1 And CTX(TAMA + 1) = 1 Then
    Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥POKO.WAV", 1)
    M = Int(EX(TAMA)): N = Int(EY(TAMA)): K = 0: Call
PUTM
    Picture1.Refresh
    EX(TAMA) = 0: EY(TAMA) = 0
    TAMA = TAMA + 1: KSU = 5
End If
MSM = 0: HIT = 0
If TAMA = MEN Then
    Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥TADA.WAV", 1)
    MsgBox "やった!!" + Str$(MEN - 1) + "面クリアだ!!",
0 + 48, "ｸﾘｱ"
    MEN = MEN + 1
    If MEN > 9 Then
        Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥TADA.WAV", 1)
        MsgBox "全面クリア!!", 0 + 48, "おめでとう!!"
        End
    End If
    MIS = 0: Call MAKE
ElseIf KSU = 0 Then
    Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥BIRI.WAV", 1)
    MIS = MIS + 1
    MsgBox "５回以内に当てないとだめ!!   ﾐｽ" +
Str$(MIS), 0 + 48, "ﾌｧｳﾙ"
    GoSub GV: Call MAKE
ElseIf CTX(TAMA) = 0 Or MS = 1 Then
    Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥BIRI.WAV", 1)
    MIS = MIS + 1
    MsgBox Str$(TAMA) + "の玉に当てないとだめ!!   ﾐｽ" +
Str$(MIS), 0 + 48, "ﾌｧｳﾙ"
    GoSub GV: Call MAKE
End If
Exit Sub

GV:
If MIS > 5 Then
    Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥BIRI.WAV", 1)
    MsgBox "ゲームオーバー!!" + Chr$(10) + "１つ前の面に
もどります", 0 + 48, "うっ!!"
    MIS = 0: MEN = MEN - 1: If MEN < 2 Then MEN = 2
End If
Return

HN:
F = A(M + BLX(L), N + BLY(L))
Select Case F
   Case 20
       GoSub ATK
   Case 10 To 19
       If F Mod 10 <> P Then GoSub ATK
End Select
Return

ATK:
If F = BT Then Return
BT = F
Select Case F
    Case 20
        AT = AT + 1
        Select Case L
            Case 11 To 18, 46 To 51
                Y1(P) = -Y1(P)
            Case 1, 29 To 35, 63 To 69
                X1(P) = -X1(P)
        End Select
    Case 10 To 19
        Z = SNDPLAYSOUND(CurDir$ + "¥KON.WAV", 1)
        AT = AT + 1
        K = F - 10
        If P = 0 Then
            If K = TAMA Then
                CTX(TAMA) = 1
            Else
                If HIT = 0 Then MS = 1: Picture1.Refresh
            End If
            HIT = 1
        Else
            If P = TAMA And K = TAMA + 1 Then CTX(K) = 1
        End If
        CX1 = EX(P) + 11: CY1 = EY(P) + 11
        CX2 = EX(K) + 11: CY2 = EY(K) + 11
        If Abs(CX2 - CX1) - Abs(CY2 - CY1) >= 0 Then
            X1(K) = Sgn(CX2 - CX1): If X1(K) = 0 Then
X1(K) = 1
            Y1(K) = (CY2 - CY1) / Abs(CX2 - CX1)
        Else
            Y1(K) = Sgn(CY2 - CY1): If Y1(K) = 0 Then
Y1(K) = 1
            X1(K) = (CX2 - CX1) / Abs(CY2 - CY1)
        End If
        If Abs(X1(P)) = 1 Then
            If Abs(Abs(X1(P)) - Abs(X1(K))) < 0.1 Then
                X1(P) = -X1(P): Y1(P) = -Y1(K)
                DIST(K) = DIST(P) - Int(DIST(P) ¥ 10):
KD = 1
            Else
                If L < 32 Or L > 66 Then
                    If Y1(P) <= 0 Then Y1(P) = -Y1(P)
Else Y1(P) = Y1(P) + 0.3
                Else
                    If Y1(P) > 0 Then Y1(P) = -Y1(P)
Else Y1(P) = Y1(P) - 0.3
                End If
                DIST(K) = DIST(P) ¥ 2: KD = 2
            End If
        Else
            If Abs(Abs(Y1(P)) - Abs(Y1(K))) < 0.1 Then
                Y1(P) = -Y1(P): X1(P) = -X1(K)
                DIST(K) = DIST(P) - Int(DIST(P) ¥ 10):
KD = 1
            Else
                If L < 14 Or L > 48 Then
                    If X1(P) <= 0 Then X1(P) = -X1(P)
Else X1(P) = X1(P) + 0.3
                Else
                    If X1(P) > 0 Then X1(P) = -X1(P)
Else X1(P) = X1(P) - 0.3
                End If
                DIST(K) = DIST(P) ¥ 2: KD = 2
            End If
        End If
End Select
Return

End Sub
```

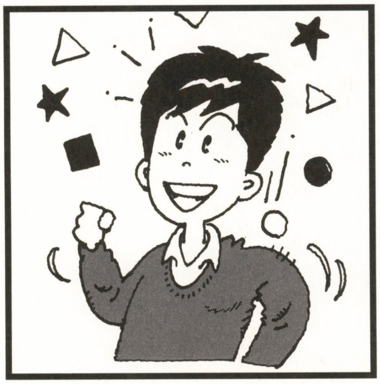
《リスト２》『ナインボール』Shoki.basのプログラム・リスト

```
Attribute VB_Name = "SHOKI"
Declare Function SNDPLAYSOUND% Lib "winmm" Alias
"sndPlaySoundA" (ByVal Fn$, ByVal Flag%)
Declare Function BitBlt% Lib "gdi32" (ByVal destDC%,
ByVal X%, ByVal Y%, ByVal w%, ByVal H%, ByVal srcDC%,
ByVal xSrc%, ByVal ySrc%, ByVal Rop&)

Public A(530, 355) As Integer
Public CTX(10), CTY(10), CTL(10) As Integer
Public DIST(10), EX(10), EY(10) As Single
Public DX(10), DY(10) As Integer
Public X1(10), Y1(10) As Single
Public BLX(70), BLY(70) As Integer
Public YOKO, TATE, HIT, MIS As Integer
Public KSU, MSM, MEN, TAMA As Integer
Public K, M, N As Integer
```


★友人から電話がかかってきてメモした紙は卒業証明書だった…。（大阪府枚方市・**松江祐輔18歳**）……【**編：**大事な書類をそこらに出したままにしておくと大変ですよっ。**つぐ美：**なんか影さんみたいね。**影：**ん，私がどうしたって？**つぐ美：**もう少ししっかりしてくれないと。】

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



記憶する記号に特徴あり

メモリ　メイク

MemoryMake

風舞　光（18歳）

作品の内容

ランダムに表示される記号を記憶して，順番に答えてください。

遊びかた

スクロール・バーで，記号が表示される間隔を設定します。スタート・ボタンを押すと始まります。

記号がつぎつぎと表示されるので覚えてください。全部記号が表示されると，回答するためのボタンが表示されます。○番目の記号をボタンを押して答えてください。

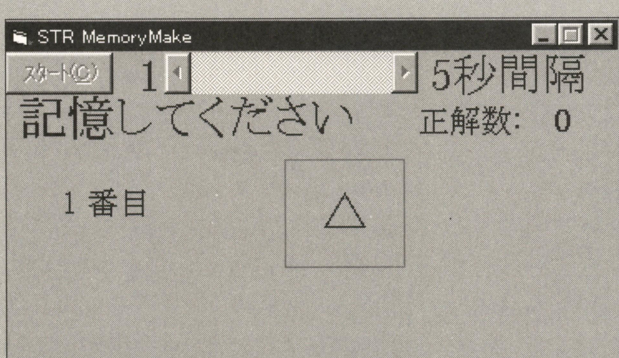
操作方法

MemoryMake.exeを起動。スタート・ボタンをマウスでクリックするかキーボードでショートカット・キーを使用するとゲーム開始。11番目の記号が表示された時点で，回答用コマンド・ボタンが表示。マウスでクリックして答えていく。

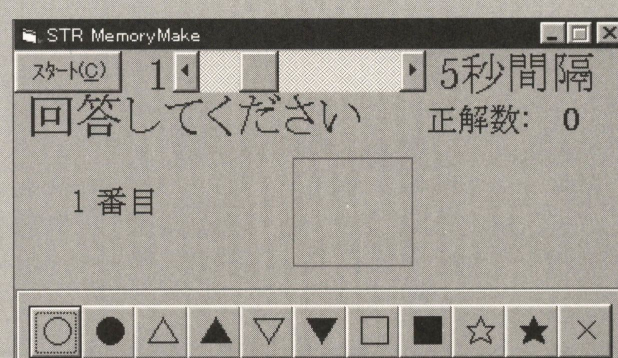
最後にメッセージ・ボックスが表示されるのでOKを押す。右上の⊗ボタンで終了。

改造のアドバイス

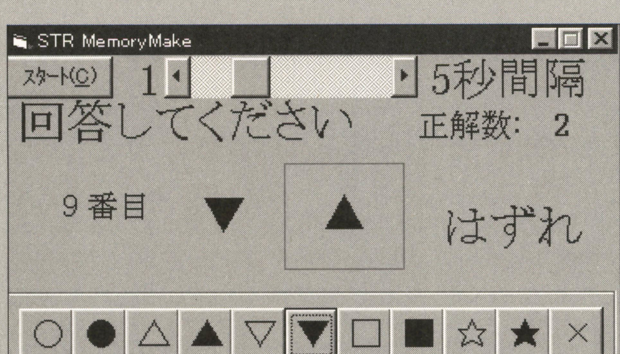
表示する記号と記号の数はすんなりと変更できるように作成したので，あとは見た目とかを変えてみるといい感じになるかもしれません。



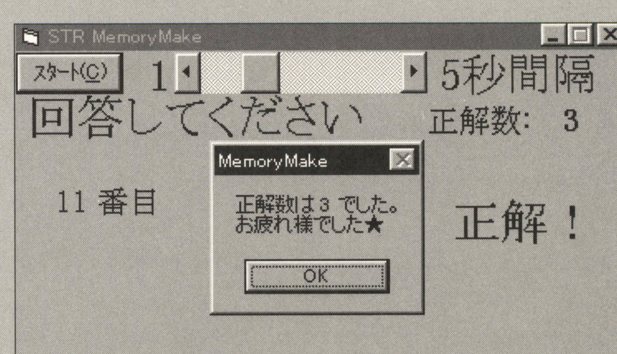
《写真１》ランダムで出現する記号を暗記する



《写真２》はたして，どれだけ覚えているか？



《写真３》チョットした記憶違いが大きなミスに



《写真４》ゲーム終了。間隔が長いほうが逆にムズイかも？

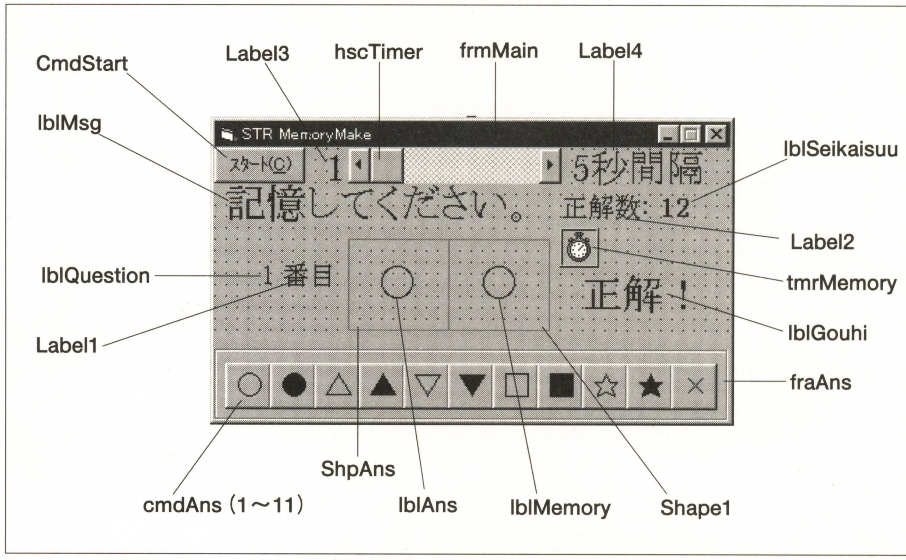
★サングラスをかけたままのラーメンライスはくもらないのですか？（群馬県伊勢崎市・Silphire15歳）……【影：甘い甘い，このサングラスは私のヒミツの七つ道具のひとつだぞ。そんなコトでくもってるようではやっていけないのさ。つぐ美：七つって，他に何かあったっけ？】

CHECKER FLAG

つぐ美：この暗記モノもけっこう投稿が多いジャンルの一つよね。このゲームは扱う記号と問題数の多さが特徴ね。

編：暗記ゲームは配列さえわかれば，わりと簡単に作れるので，初心者が挑戦しやすいジャンルと言えます。

Dr.D：だがその分,アイデアが良くないと採用はされんゾ。ちなみにこのゲームは暗記時間が調整できるのも特徴の一つじゃが，１問めが表示される前にも，ここで設定した時間待たされてしまうのは直したほうがいいな。



《第１図》フォームの配置図

《第１表》プロパティ表

フォームの設定					
Name	frmMain	Caption	■	Alignment	1 '右揃え
BorderStyle	1 '固定(実線)	Left	3480	AutoSize	-1 'True
Caption	STR MemoryMake	TabIndex	8	BackStyle	0 '透明
Font	ＭＳ Ｐ明朝	Name	cmdAns(9)	Caption	1
Height	3270	Caption	☆	Font	ＭＳ Ｐ明朝
Left	105	Left	3960	Height	285
LinkTopic	Form1	TabIndex	9	Left	510
MaxButton	0 'False	Name	cmdAns(10)	TabIndex	19
ScaleHeight	2895	Caption	★	Top	1200
ScaleWidth	5550	Left	4440	Width	150
StartUpPosition	3 'Windows の既定値	TabIndex	10	Name	lblSeikaisuu
Top	105	Name	cmdAns(11)	Alignment	1 '右揃え
Width	5640	Caption	×	AutoSize	-1 'True
コマンドボタンの設定		Left	4920	BackStyle	0 '透明
Name	cmdStart	TabIndex	11	Caption	12
Caption	スタート(&C)	ラベルの設定		Font	ＭＳ Ｐ明朝
Font	ＭＳ Ｐゴシック	Name	Label1	Height	285
Height	375	AutoSize	-1 'True	Left	4800
Left	0	BackStyle	0 '透明	TabIndex	17
TabIndex	20	Caption	番目	Top	480
Top	0	Font	ＭＳ Ｐ明朝	Width	345
Width	975	Height	285	Name	lblGouhi
Name	cmdAns(1～11)	Left	720	AutoSize	-1 'True
Font	ＭＳ Ｐ明朝	TabIndex	18	BackStyle	0 '透明
Height	495	Top	1200	Caption	正解！
Top	240	Width	570	Height	435
Width	495	Name	Label2	Left	3960
Name	cmdAns(1)	AutoSize	-1 'True	TabIndex	15
Caption	●	BackStyle	0 '透明	Top	1320
Left	120	Caption	正解数：	Width	1305
TabIndex	1	Font	ＭＳ Ｐ明朝	Name	lblAns
Name	cmdAns(2)	Height	285	Alignment	2 '中央揃え
Caption	●	Left	3720	AutoSize	-1 'True
Left	600	TabIndex	16	BackStyle	0 '透明
TabIndex	2	Top	480	Caption	○
Name	cmdAns(3)	Width	1005	Height	555
Caption	△	Name	Label3	Left	1680
Left	1080	AutoSize	-1 'True	TabIndex	14
TabIndex	3	BackStyle	0 '透明	Top	1200
Name	cmdAns(4)	Caption	1	Width	585
Caption	▲	Font	ＭＳ Ｐ明朝	Name	lblMemory
Left	1560	Height	405	Alignment	2 '中央揃え
TabIndex	4	Left	1200	BackStyle	0 '透明
Name	cmdAns(5)	TabIndex	22	Caption	○
Caption	▽	Top	0	Height	495
Left	2040	Width	210	Left	2760
TabIndex	5	Name	Label4	TabIndex	13
Name	cmdAns(6)	AutoSize	-1 'True	Top	1200
Caption	▼	BackStyle	0 '透明	Width	615
Left	2520	Caption	5秒間隔	Name	lblMsg
TabIndex	6	Font	ＭＳ Ｐ明朝	AutoSize	-1 'True
Name	cmdAns(7)	Height	405	BackStyle	0 '透明
Caption	□	Left	3840	Caption	記憶してください。
Left	3000	TabIndex	23	Height	435
TabIndex	7	Top	0	Left	120
		Width	1425	TabIndex	12
Name	cmdAns(8)	Name	lblQuestion	Top	360

★リアルなゲームの大嫌いな僕にとっては嫌な世の中です…。（大阪府河内長野市・**よっち17歳**）……【**影：**何をもってリアルとするか，それが問題だ。**編：**最近はリアルなポリゴンのゲーム多いですものね。**つぐ美：**ドット絵の暖かみみたいのも大好きだけどね。減ってるかな？】

Width	3345
タイマーの設定	
Name	tmrMemory
Enabled	0 'False
Interval	2000
Left	3720
Top	840
フレームの設定	
Name	fraAns
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	855
Left	0
TabIndex	0

Top	2040
Width	5535
水平スクロールバーの設定	
Name	hscTimer
Height	375
Left	1440
Max	5
Min	1
TabIndex	21
Top	0
Value	1
Width	2295
シェイプの設定	

Name	shpAns
BorderColor	&H00808080&
Height	975
Left	1440
Top	960
Width	1095
Name	Shape1
BorderColor	&H00808080&
Height	975
Index	0
Left	2520
Top	960
Width	1095

『MemoryMake』のプログラム・リスト

```
Option Explicit
Const MAX_LANGUAGE As Integer = 11 '単語数

Option Base 1 '0から始まるより1から始まる方が人間として解りやすい
Dim Memory(MAX_LANGUAGE) As Integer  '順番に表示された記号の数字を保持する
配列変数
Dim KigouNumber(MAX_LANGUAGE) As Boolean '文字をだぶらせないようにする素晴
らしい変数
Dim Kigou(MAX_LANGUAGE) As String '記述はVariantの方が楽だがメモリ消費削減
の為Stringに
Dim Memory_Number As Integer 'タイマー使用時に使う変数
Dim iRand As Integer '乱数変数
Dim Seikai As Integer '正解数保持変数

Private Sub Init() '初期化

    Dim I As Integer
    For I = 1 To MAX_LANGUAGE
        Memory(I) = 0
        KigouNumber(I) = False
    Next
    Memory_Number = 1
    Seikai = 0
    fraAns.Visible = False
    lblQuestion.Caption = ""
    lblAns.Caption = ""
    lblMemory.Caption = ""
    lblGouhi.Caption = ""
    lblSeikaisuu.Caption = "0"
    lblMsg.Caption = ""
    shpAns.Visible = False

End Sub

Private Sub cmdAns_Click(Index As Integer)

    lblAns.Caption = Kigou(Index)
    lblMemory.Caption = Kigou(Memory(Memory_Number))
    'Memory_number番目の答えとクリックしたボタンの文字（数字だけど）が同じ
かチェック
    If Memory(Memory_Number) = Index Then
        Seikai = Seikai + 1
        lblSeikaisuu.Caption = CStr(Seikai)
        lblGouhi.Caption = "正解！"
    Else
        lblGouhi.Caption = "はずれ"
    End If

    Memory_Number = Memory_Number + 1
    If Memory_Number = 12 Then
        fraAns.Visible = False
        If Seikai = 11 Then
            MsgBox "凄い！パーフェクトです！！みんなに自慢しましょう★"
        Else
            MsgBox "正解数は " & Seikai & " でした。" & vbCrLf & "お疲れ様
でした★"
        End If
    Else
        lblQuestion.Caption = CStr(Memory_Number)
    End If
End Sub

Private Sub Form_Load()

    Randomize 'お約束
    tmrMemory.Enabled = False
    hscTimer.Value = 2
    tmrMemory.Interval = 2000
    '---行数削減の為横に並べた---
    Kigou(1) = "○": Kigou(2) = "●": Kigou(3) = "△": Kigou(4) = "▲"
    Kigou(5) = "▽": Kigou(6) = "▼": Kigou(7) = "□": Kigou(8) = "■"
    Kigou(9) = "☆": Kigou(10) = "★": Kigou(11) = "×"
    Init 'そして初期化を行う
End Sub

Private Sub cmdStart_Click() 'スタートボタン処理

    Init
    lblMsg.Caption = "記憶してください"
    tmrMemory.Enabled = True
    cmdStart.Enabled = False
    hscTimer.Enabled = False

End Sub

Private Sub hscTimer_Change() '出題時間変更
    tmrMemory.Interval = (hscTimer.Value * 1000)
End Sub

Private Sub tmrMemory_Timer() '順番に記号を表示

TMR:
    If Memory_Number = 12 Then '11回表示し終えた場合

        lblMemory.Caption = ""
        lblMsg.Caption = "回答してください"
        fraAns.Visible = True '回答ボタンの表示
        tmrMemory.Enabled = False
        Memory_Number = 1 '回答時にもう一度この変数を使用するので初期化
        lblQuestion.Caption = 1
        lblSeikaisuu.Caption = 0
        cmdStart.Enabled = True
        hscTimer.Enabled = True

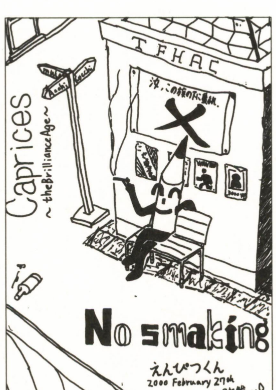
    Else

        lblQuestion.Caption = CStr(Memory_Number)
        iRand = Int(11 * Rnd + 1)
        If KigouNumber(iRand) = False Then '同じ文字が出てきたかチェック
            KigouNumber(iRand) = True
            Memory(Memory_Number) = iRand
            lblMemory.Caption = Kigou(iRand)
            Memory_Number = Memory_Number + 1
        Else
            GoTo TMR 'もう一回チェックし直し
        End If

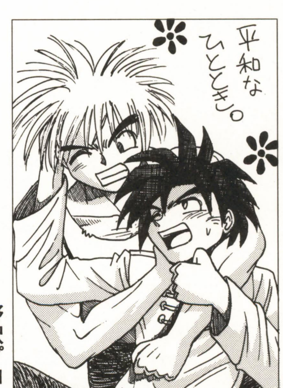
    End If
End Sub
```



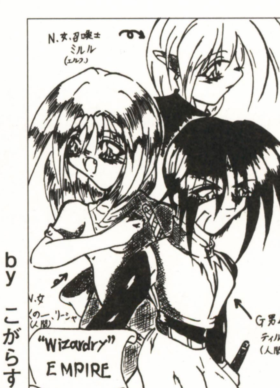
評…最初の聖剣はやりこんだなぁ（影）
by 鈴木真理子



評…おっと、スペル気をつけて（影）
by えんぴつくん



評…人物の絡みは描くの難しいですよね（編）
by 野沢プロト



評…エンパイア、まだやってないのよね（つぐ美）
by こがらす丸

★★★★☆☆　黒い星が四つ，白い星が二つあります。並べて作られる順列は何通りか？←数学Ⅰより（愛媛県東宇和郡・毛利祐允16歳）……
【影：う，これは私に対する挑戦だな！ん〜…黒い三連星，2連勝。…あ，黒星は四つなのか…しまったなぁ…。編：真面目に考えてませんね。】

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



ボールの転がりかたに注目だ！

Old Balance（オールド バランス）

よしとも（16歳）

内容

題名のとおりバランス感覚を使いますが，集中力も使うゲームです。

バーを左右に回転させて自機（？）を誘導し，一番下で動いてるゴールのバーに接触させ，計10ステージのクリア・タイムを競います。

でもこのゲームは作者がオール・クリアするのにも苦労したゲームなので，途中のステージまでのタイムを競うのもいいかもしれません。

操作方法

タイトル：画面をクリックしてスタートさせてください。

ゲーム・メイン：マウスの左クリックで，動いていないバーを時計回りに回転し，左クリックはその逆です。バーが回転すると自機がバーを転がるので，一番下の動いてるバーに自機を落下させるとクリアです。

ゲーム・オーバー：画面の左右の端に自機が接触するか，一番下に落下する。

プログラムのしくみ

コードははっきり言ってぐちゃぐちゃです。そのくせレベル1より2のほうが難しいなんてことがよくありますが，自分があまり高度な技術が使えないせいもあって難しいことはあまりやってないと思いますので，許してやってください。

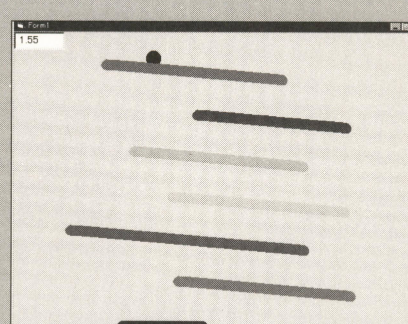
入力方法はフォームにTimer1，Picture1，Text1を置いてコード，プロパティを入力してください。入力したら実行する前に一応保存もしてください。

移植について

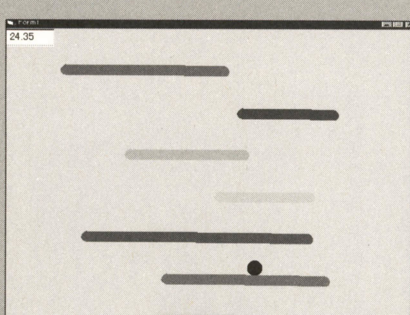
BASICの基本的な命令とVBでも簡単なものしか使ってないので他機種への移植は，けっこう簡単に行えると思います。ちなみにほかのバージョンのVBでもほとんどこのままで使えると思います。



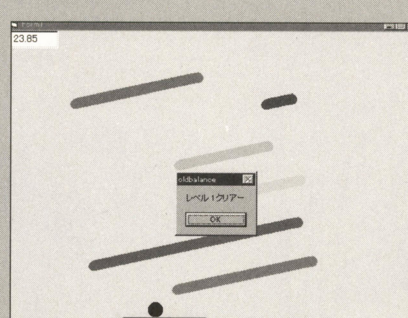
《写真1》バーの操作がきめ手のゲーム



《写真2》ボールの速度，バーの角度をよく見るのだ



《写真3》最後の部分がけっこう難しい



《写真4》レベル1のクリアもけっこう大変？

CHECKER FLAG

影：某ＴＶ番組で同じようなものがあった気がするなぁ。もしかすると，それを参考にしたのかな？

つぐ美：ゲームとしてはなかなか面白いわよ。ボールの動きがいいですよね。

Dr.D：うむ，このプログラムで注目してほしい点もまさにそこじゃ。バーの傾き具合による加速の増減がうまく表現されておるゾ。

★トロレ～るっ，を集めています。気合い入れて。飲むの飽きるほど買いましたが，アタリは出ません。寂しいっす。（東京都江東区・**当たってニャ19歳**）……【**つぐ美：**カルピスウォーターについてるシールね。パソコンのケースに並べて貼ってあるけど，アタリは…まだナイの。】

《第2表》変数表

bx, by, bs	自機のＸ，Ｙ座標，動くスピード
sby	バーの角度に応じた自機の落下度
r, s, rr	バーの角度，傾くスピード，ラジアン
xb	動くバーのＸ座標
g, t	重力加速度，落下した時間（Default=4）
sk	バーの角度に応じて自機のＸ座標に進むスピード
masatu	摩擦係数
st, st2	タイム関係
l, lv	バーの数，レベル
i	For文用（グローバルで宣言）
c	カラー判定用
その他sx( )など	バーのＸ，Ｙ座標（２がつく変数はアクティブに使う）

苦労したところ

自機がバーに接触したのをPOINT文を使ってやっているので，自機がバーの接触の判定を通り抜けてしまうのを防ぐことや，そのほかのアルゴリズムを作るのにもけっこう苦労しました。あと，ぐちゃぐちゃにはなったけど，コードを短くすることや，ゲーム速度をどんな機種でも一定にすること（はじめはK6-3/450でこれと同じ速度だった）などです。

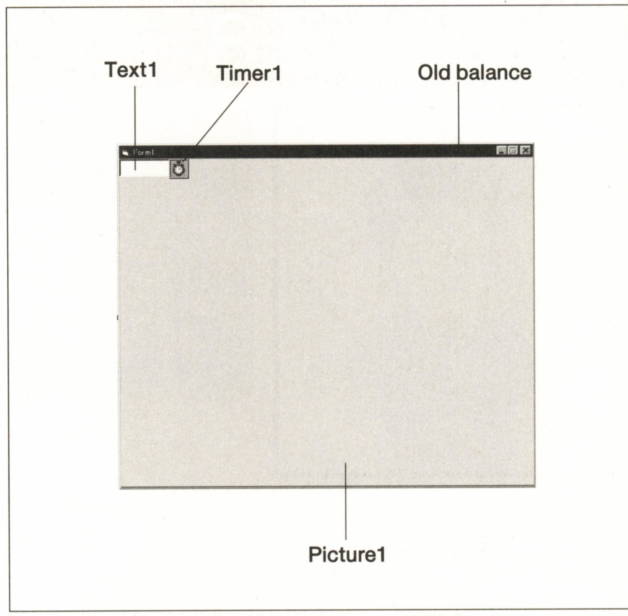
その他

これが初投稿です。自分としては短い期間（１週間）で作ったものですけど，これが採用されたら今までプログラムやってたかいがあったってものです。

最後に，以前ベーマガ・チヤットでお世話になった人たち（加藤義啓さんなど）が僕を覚えていてくれたら幸いです。それではまたいつか！

★参考にしたもの

・過去のベーマガ



《第１図》フォームの配置図

《第2表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Oldbalance
BackColor	&H005000FF&
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	Form1
FillColor	&H00800000&
ForeColor	&H00C00000&
Height	7380
Left	0
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
ScaleHeight	467
ScaleMode	3 ピクセル
ScaleWidth	593
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	0
Width	8985

ピクチャーボックスの設定	
Name	Picture1
AutoRedraw	-1 'True
BackColor	&H0000FFF0&
BorderStyle	0 'なし
DrawWidth	15
FillColor	&H80000015&
Height	6975
Left	0
ScaleHeight	465
ScaleMode	3 ピクセル
ScaleWidth	593
TabIndex	0
Top	0
Visible	0 'False
Width	8895

テキストボックスの設定	
Name	Text1
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	375
Left	0
TabIndex	1
Top	0
Width	1095

タイマーの設定	
Name	Timer1
Left	1080
Top	0

『Old Balance』のプログラム・リスト

```
Dim bx, by, bs, sby, r, rr, xb, g, t, s, sk, masatu As Single
Dim sx(5), sy(5), ex(5), ey(5), sx2(5), sy2(5), ex2(5), ey2(5), i, l, st, lv, st2
As Integer
Dim c As Long

Private Sub form_load()
Randomize Val(Mid(Time, 7, 2)) * (Val(Mid(Time, 4, 2)) + Val(Mid(Time, 1, 2)))
g = 0.576: s = 0.3: t = 4: sk = 8: masatu = 0.6: l = 5
End Sub

Private Sub form_paint()
FontSize = 71: CurrentY = 80: Print "Old Balance"
FontSize = 40: CurrentX = 80: CurrentY = 250: Print "Click to Start
!"
FontSize = 15: CurrentX = 160: CurrentY = 350: Print "Programed by Y
oshitomo"
End Sub

Private Sub form_click()
If Timer1.Interval = 0 Then lv = 1: Call cs: Picture1.Visible = True: Timer1.Inter
val = 1: st2 = 0
End Sub

Private Sub timer1_timer()
Call drw
If c = 8388608 Then
MsgBox ("レベル" + Str(lv) + "クリアー")
st2 = st
lv = lv + 1
Call cs
End If
st = st + 5
t = t + s: sby = (bx - 110) * Sin(rr): r = r - s * b
If Abs(r) > 40 Then r = r + s * b
rr = r * 3.1416 / 180
For i = 0 To l
sx2(i) = 150 + (sx(i) - 150) * Cos(rr): sy2(i) = (sx(i) - 150) * Sin(rr)
ex2(i) = 150 + (ex(i) - 150) * Cos(rr): ey2(i) = (ex(i) - 150) * Sin(rr)
Next
bx = bx + bs:  by = by + g * t * (sk / 4): c = Picture1.Point(bx + 190, by + 9)
If c = -1 Then MsgBox (Str(lv - 1) + "ステージ  " + Str(st2 / 100) + "秒"): Call r
eset
If c <> 65520 And c <> 0 Then
bs = bs * masatu + Sin(rr) * sk
by = by - g * (s + 4) * (sk / 4) - (sby - (bx - 110) * Sin(rr))
t = 4
End If
End Sub

Private Sub drw()
Picture1.Cls: Picture1.Circle (bx + 190, by), 3, 0
For i = 0 To l
Picture1.Line (sx2(i) + 150, sy2(i) + 60 * (i + 1))-(ex2(i) + 150, ey2(i) + 60 * (
i + 1)), QBColor(i + 8)
Next
Text1.Text = Mid(Str(st / 100 + 0.001), 1, Len(Str(st / 100 + 0.001)) - 1)
xb = 200 + lv * 10 + Cos(st / 10 * 3.1416 / 18) * (lv * 10 + 50)
Picture1.Line (xb, (l + 2) * 60)-(xb + 130 - lv * 12.5, (l + 2) * 60), QBColor(1)
End Sub

Private Sub cs()
If lv = 11 Then
MsgBox ("オールクリアー！" + Str(st2 / 100) + "秒でした。")
Call reset
End If
bx = 0: by = 0: b = 0: r = 0: c = 0: bs = 0: xb = 0: rr = 0
sx(0) = -Rnd * (95 + lv * 2.5): ex(0) = sx(0) + Rnd * (150 + lv * 8) + 120 + lv *
5
For i = 1 To l
sx(i) = 360 - ex(i - 1) - Rnd * 15
ex(i) = ex(i - 1) + (sx(i) - sx(i - 1)) * (Rnd * 80 + 20) / 110 + Rnd * 30
Next
sx(l - 1) = -Rnd * 100: ex(l - 1) = ex(l) - (11 - lv) * 2 - Rnd * 50: sx(l) = 50 +
 Rnd * (50 + lv)
End Sub

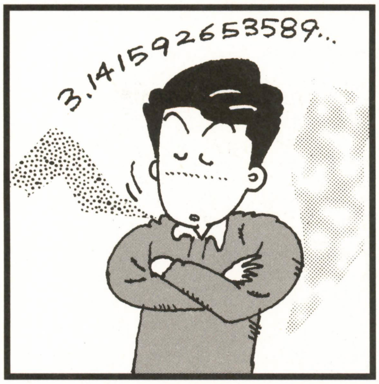
Private Sub Picture1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y
 As Single)
b = -(Button * 2 - 3)
End Sub

Private Sub reset()
Picture1.Cls: st = 0: Timer1.Interval = 0: Picture1.Visible = False
End Sub
```

★3月10日，ベーマガ購入。翌11日，ベーマガが届く。……だー‼（←声にならない叫び）（青森県南津軽郡・**ていこく21歳**）……**【影：**君は声が出ちゃってるじゃないか。ーーーーーっ！（声にならない叫びの見本）…こういうものだゾ。**つぐ美：**…何ヘンな顔してるの？**】**

（実用プログラム）

Windows98/95(VisualBasic V6.0)用



君は何桁まで覚えてる？

円周率πの値計算ユーティリティ

（えんしゅうりつパイ　あたいけいさん）

工藤　賢志（20歳）

はじめに

大変お久しぶりの投稿となります。今回の作品は，タイトルのとおり，円周率πの値を計算するというものです。これといって役に立つものではありませんが，3.14のあとはどうなっているんだろうと疑問に思っている方には，何とか使っていただきたいものです。

使用方法

プログラムを実行すると，画面が現れます。そして，「値を計算する桁数」という文字のとなりにあるテキスト・ボックスに計算してほしい桁数を入力し，「計算開始ボタン」をクリックすると，πの値を計算しはじめます。なお，計算処理中に「計算中止ボタン」をクリックすると，処理が中断されます。

計算処理の具合は，ウインドウ下部に計算が何パーセント完了したかが表示されます。計算処理が完了すると，「計算結果をクリップ・ボードにコピーしますか」と聞かれるので，“はい”をクリックすると，書かれてあるとおり，計算結果がクリップ・ボードにコピーされます。

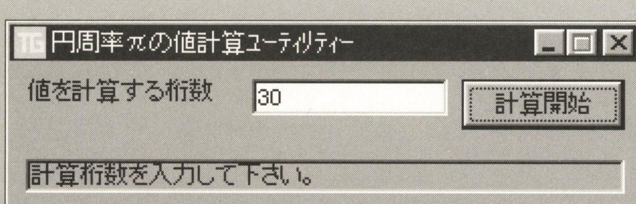
さいごに

学校では，円周率の値は，3.14としか教えません。でも，正確には，πの値は，3.1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510……と，無限に続いているのをご存じでしょうか。皆さんが，このプログラムを使って，円周率πのことについて，少しでも知っていただけたら，僕としても幸いです。

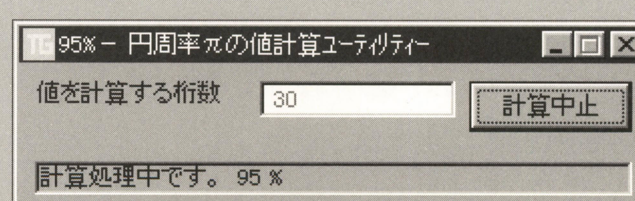
追伸ー青森県立弘前工業高校マイコン研究部の皆さんお元気でしょうか？

CHECKER FLAG

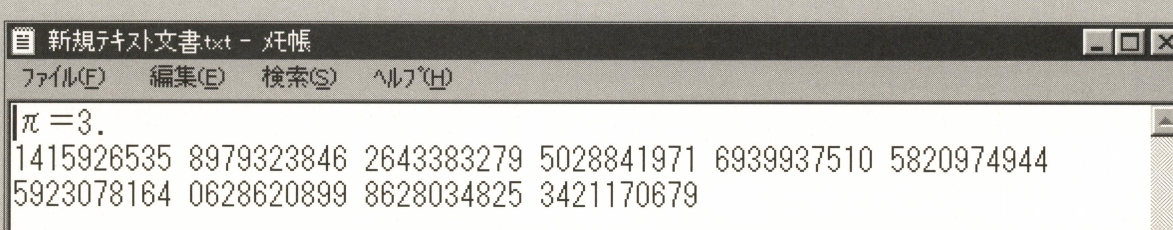
Dr.D：この手の作品は98版を以前にも紹介したのぉ。確かそのプログラムも工藤クンの作品じゃったな。クリップ・ボードにコピーするのが，ＶＢならではじゃ。
編：そういえば，円周率を３って教えるようになるというのは本当なんですかね？
つぐ美：あれってどうせなら，はじめから円周率＝πって教えちゃったほうがいいんじゃないかしら？影さんはどう思う？
影：計算が楽になってGood！
編：う～ん，そういう意見もありそうですね。



《写真１》円周率を簡単に求めることができる



《写真２》計算速度はけっこう速いゾ

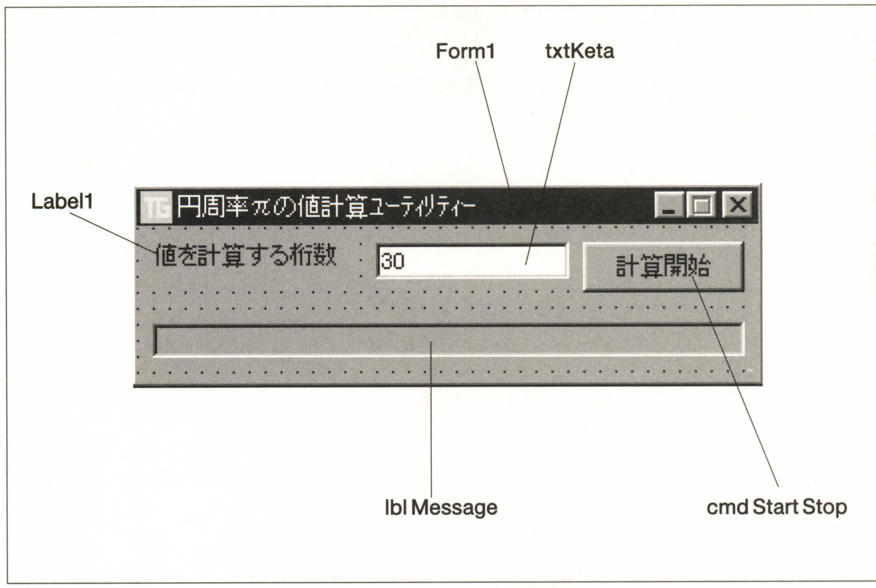


《写真３》結果はクリップ・ボードにコピーされる

★4月号P8，あんみつ片手に電子メールって身近な設定なんですか？あんみつなんて，ここ数年食べた覚えありません。（長野県上田市・**塩漬け15歳**）……【**つぐ美：**…あんみつ。**影：**身近っ！身近だって言ったら身近なの！…ぜぇはぁ。ほら，コンビニでも売ってたりするだろ？】

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	円周率πの値計算ユーティリティー
Height	1530
Icon	(アイコン)
Left	0
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
ScaleHeight	1155
ScaleWidth	4680
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	0
Width	4770
ラベルの設定	
Name	Label1
Caption	値を計算する桁数
Height	255
Left	120
TabIndex	3
Top	120
Width	1455
Name	lblMessage
BorderStyle	1 '実線
Height	255
Left	120
TabIndex	2
Top	720
Width	445
コマンドボタンの設定	
Name	cmdStartStop
Caption	計算開始
Height	375
Left	3360
TabIndex	0
Top	120
Width	1215
テキストボックスの設定	
Name	txtKeta
Height	270
Left	1800
TabIndex	1
Text	30
Top	120
Width	1455



《第１図》フォームの配置図

『円周率πの値計算ユーティリティ』のプログラム・リスト

```
'■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
'                    円周率πの値計算ユーティリティー
'                                          2000/ 1/25
'                              for Microsoft Visual Basic 5
'                    Copyright(c)2000 Satoshi Kudo. all rights reserved .
'■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

    Dim KetaPrint As Double 'πの値を表示する桁数
    Dim KetaCount As Double 'πの値を計算する桁数
    Dim G() As Currency, K() As Currency

    Dim PaiX As String, BackPaiX As String 'πの値
    Dim temp() As Currency
    Dim flgPaiEnd As Boolean 'πの値を計算しおわったら True までであれば False
    Dim flgPaiStop As Boolean '計算処理中にユーザーが【計算中止】ボタンをクリック
すれば True

'★★★★★ フォームがメモリに読み込まれるとき

Private Sub Form_Load()
    cmdStartStop.Caption = "計算開始"
    lblMessage.Caption = "計算桁数を入力して下さい。"
    txtKeta.Enabled = True
    flgPaiEnd = False
End Sub

'★★★★★ 計算桁数入力ボックスに数値が入力されたとき

Private Sub txtKeta_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    Dim str As String 'テキストボックスに入力された文字列
    Dim ret As Integer 'MsgBox関数の戻り値

    str = Chr$(KeyAscii)
    If (str < "0" Or str > "9") And KeyAscii <> 8 Then
        KeyAscii = 0
    End If

End Sub

'★★★★★ 【計算開始】／【計算中止】ボタンのクリックイベント

Private Sub cmdStartStop_Click()
    If cmdStartStop.Caption = "計算開始" Then
        txtKeta.Text = str$(Int(Val(txtKeta) / 10) * 10)

        Dim ans As String
        ans = MsgBox("円周率πの値を小数点以下第" & txtKeta.Text & "桁まで計算しま
す。" & vbNewLine & _
                    "よろしいですか。", vbQuestion + vbYesNo)
        If ans = vbNo Then Exit Sub
        KetaPrint = Val(txtKeta.Text)
        KetaCount = KetaPrint + 20

        If KetaPrint < 10 Then Beep: Exit Sub

        cmdStartStop.Caption = "計算中止"
        txtKeta.Enabled = False
        lblMessage.Caption = "πの値を計算しています。"

        Pai
    Else
        Unload Me
        End
    End If

End Sub

Private Sub Pai()
    ReDim G(12, KetaCount / 10)

    For j = 0 To KetaCount / 10
        For i = 0 To 12
            G(i, j) = 0
        Next i
```

★久しぶりなんで，ちょっと緊張してます。(福岡県飯塚市・**茶鈴26歳**)……【**影：**大丈夫，大丈夫。載らなかったら緊張も無駄になってるわけだし。このあとスピーチお願いするわけでもなし，問題ないよ。**編：**最近，何言ってるのかわからないですよ，もう少し言葉の勉強を…。】

```
    Next j

    G(0, 0) = 1
    G(1, 0) = 1
    G(2, 0) = 2
    G(3, 0) = 0
    '
    Do
        G(4, 0) = 2 * G(0, 0)

        DoEvents
        Call Kakezan(1, G(4, 0) - 1 + 10, 1)

        DoEvents

        Call Warizan(1, 4, 1)
        DoEvents

        Call Warizan(1, G(4, 0) + 1 + 10, 5)

        For i = 1 To G(0, 0) * 2 + 1
            Call Warizan(5, 2 + 10, 5)
            DoEvents
        Next i

        Call Tashizan(3, 5, 3)
        Call Kakezan(3, 6 + 10, 6)
        DoEvents

        BackPaiX = PaiX
        PaiX = "π=3." & vbNewLine
        For i = 1 To KetaPrint / 10
            PaiX = PaiX & Keta10(G(6, i)) & " "
            If i Mod 10 = 0 Then
                PaiX = PaiX & vbNewLine
            End If
        Next i

        n = KetaProcess
        lblMessage.Caption = "計算処理中です。　" & n & " %"
        lblMessage.Refresh
        Form1.Caption = n & "%– 円周率πの値計算ﾕｰﾃｨﾘﾃｨｰ"

        G(0, 0) = G(0, 0) + 1

        If KetaProcess = 100 Then Exit Do
    Loop
    ans = MsgBox("円周率πの値を小数点以下第" & KetaPrint & "桁まで計算しました。"
 & _
            "計算結果をｸﾘｯﾌﾟﾎﾞｰﾄﾞにｺﾋﾟｰしますか。", vbYesNo + vbQuestion, "計算処
理完了！")

    If ans = vbYes Then
        Clipboard.Clear
        Clipboard.SetText PaiX
    End If

    ans = MsgBox("プログラムを終了します。", vbOKOnly, "円周率πの値計算ユーティリ
ティー")
    Unload Me
    End
End Sub

'■■■掛け算
Private Sub Kakezan(A As Byte, B As Currency, C As Byte)

    ReDim temp(KetaCount / 10)


    For i = 0 To KetaCount / 10
        temp(i) = G(A, i) * (B - 10)
    Next i

    For i = KetaCount / 10 To 1 Step -1
        While temp(i) > 9999999999#
            temp(i - 1) = temp(i - 1) + 1
            temp(i) = temp(i) - 10000000000#
        Wend
    Next i

    For i = 0 To KetaCount / 10
        G(C, i) = temp(i)
    Next i
End Sub

'■■■足し算
Private Sub Tashizan(A As Byte, B As Byte, C As Byte)
    ReDim temp(KetaCount / 10)

    For i = 0 To KetaCount / 10: temp(i) = 0: Next i

    For i = 0 To KetaCount / 10
        temp(i) = G(A, i) + G(B, i)
    Next i

    For i = KetaCount / 10 To 1 Step -1
        While temp(i) > 9999999999#
            temp(i - 1) = temp(i - 1) + 1
            temp(i) = temp(i) - 10000000000#
        Wend
    Next i

    For i = 0 To KetaCount / 10
        G(C, i) = temp(i)
    Next i

End Sub

'■■■割り算
Private Sub Warizan(A As Byte, B As Currency, C As Byte)
    ReDim temp(KetaCount / 10)
    ReDim K(KetaCount / 10)
    For i = 0 To KetaCount / 10: temp(i) = 0: Next i

    For i = 0 To KetaCount / 10
        K(i) = G(A, i)
    Next i

    If B >= 10 Then
        For i = 0 To KetaCount / 10 - 1
            temp(i) = Int(K(i) / (B - 10))
            K(i + 1) = K(i + 1) + (K(i) - (B - 10) * temp(i)) * 10000000000#
        Next i
    Else
        For i = 0 To KetaCount / 10 - 1
            temp(i) = Int(K(i) / G(B, 0))
            K(i + 1) = K(i + 1) + (K(i) - G(B, 0) * temp(i)) * 10000000000#
        Next i
    End If

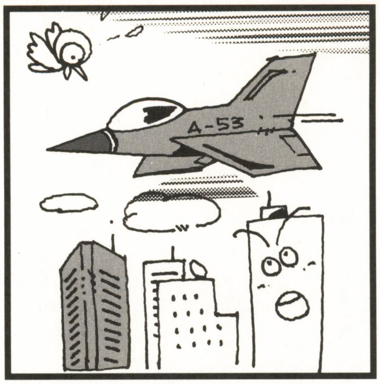
    For i = 0 To KetaCount / 10
        G(C, i) = temp(i)
    Next i
End Sub

'■■■数字の前に[0]を付け､10文字にそろえる
Private Function Keta10(A As Currency) As String
    x = str$(A)
    Keta10 = Right$("0000000000" & Right$(x, Len(x) - 1), 10)
End Function

'■■■計算処理がどの程度進んでいるかを求める
Private Function KetaProcess() As Byte
    Dim x As Double
    For i = 0 To Len(PaiX) - 1
        If Mid$(PaiX, i + 1, 1) = Mid$(BackPaiX, i + 1, 1) Then
            x = i + 1
        Else
            Exit For
        End If
    Next i
    KetaProcess = x / Len(PaiX) * 100
End Function
```


★もう末期症状です。（鳥取県米子市・**花粉症23歳**）……【**つぐ美：**花粉症ね，この号が出てるころにはおさまってるといいんだけど。**影：**万年マスクの私には無縁の話だな！**編：**…最近マスクしてないじゃないですか。**影：**うっ，それはそれ，これはこれだっ！雨の日万歳！】

Windows98/95(Visual C++V6.0)用



着陸の難しさを体験できる

ジェット野郎(やろう)

ヘッフェド(14歳)

ストーリー

なっななんななんてこったいな(難解)!!今日中にこの書類を電波新聞社に届けなければ!!そして，ジェット機をチャーターしたのであった…。

内容

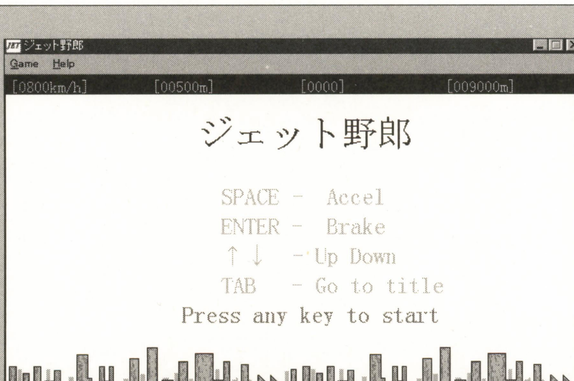
飛行機を操縦し無事に空港に着陸すると，得点が出てきて終了というフライト・シミュレータです。なお，このゲームはパイロット・ライセンスを取得していなくても遊ぶことができます。

計器の説明

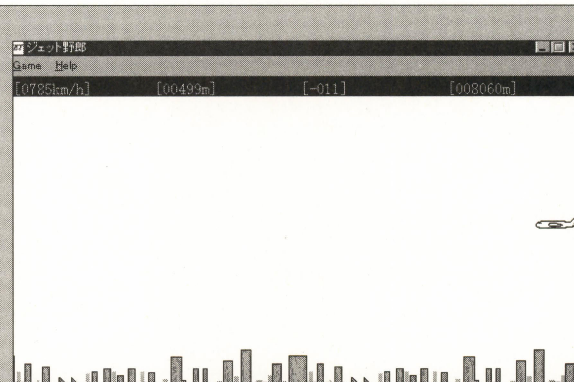
左から順に，速度計，高度計，傾き具合，空港までの距離，となっています。傾き具合というのは，機首が傾いていない状態をゼロとして，値がプラスのときは上に傾いていることを表し，マイナスのときは下に傾いていることを表しています。空港までの距離というのは，着陸位置までの距離ではなく，空港が画面に出現するまでの距離です。

操縦に関して

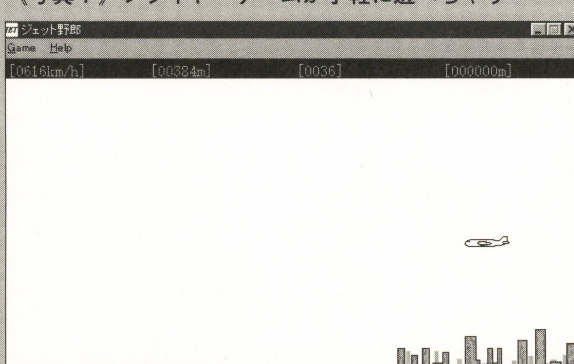
・ウインドウの下のほうにある凸凹した市街地に接近しすぎると終了です。
・滑走路に接触するときに，傾き具合が－100以下の場合は終了です。
・ブレーキであるENTERキーは連打することで力を発揮します。
・空中での飛行機の最低速度は300km/hで，それ以上は速度を下げられません。
・飛行機の速度が350km/h以下になると上昇できなくなります。
・失速はしません。



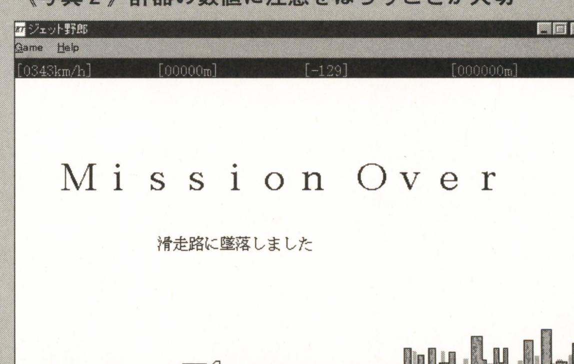
《写真1》フライト・ゲームが手軽に遊べちゃう



《写真2》計器の数値に注意をはらうことが大切



《写真3》さあ，着陸だ。はたしてうまくできるのか？



《写真4》残念，着陸は失敗。傾き具合の調整がムズイ

★電車通勤…ふだんは何も考えてませんが，やっぱりコワイですね。でも使わないわけにいかないのが悲しいところ。(東京都江戸川区・飯田線26歳)……【影：じゃあチャリ通に変えるとか，どう？編：電車通勤約2時間なんて人には無理ですよ。影：根性。編：…1人でどうぞ。】

プログラムの説明

①当たり判定の方法は，色によって判断するというものを使いました。画像に使用できる色が制限されているので，**第２表**の注意をよく読んで画像を作成してください。

②同時キー入力の判定方法には，キーの状態を表すフラグ(変数)を用意してOnKeyDownとOnKeyUpで状態を調べるというやり方を使いました。

プログラムの入力方法

①**第１表**にしたがってスケルトンを作成する。

②**第２表**に示す画像を作成し，インポートする。

③**第３表**にあるメッセージ・ハンドラをClassWizardで追加する。

④**リスト１と２**を“ここから追加”から“ここまで追加”と書いてあるところまで追加する。ソースコードを追加するところは「CJetViewクラスの描画」と「CJetView クラスのメッセージ・ハンドラ」と「CMainFrame」の「PreCreateWindow」です。

CHECKER FLAG

つぐ美：いま，流行の（？）フライト・ゲームね。着陸の難しさがこのゲームの醍醐味と言えるわね。
Dr.D：市販されているフライト・ゲームは飛行機の動きに重点が置かれている感じじゃが，これは着陸を重点的に楽しむ形にしたという感じじゃな。動きはやや不自然じゃが，キー入力にダイレクトに反応するので，プレイしていてストレスがたまることがないゾ。

最後に

意見・感想等は下記まで。
アドレス＝heffed@excite.co.jp
ホームページ＝http://www2.to/heffed

《第１表》スケルトン構成

新規作成	MFC AppWizard(exe)
プロジェクト名	Jet
○ステップ１	
作成するアプリケーションの種類	ＳＤＩ
○ステップ２	
データベースのサポート	しない
○ステップ３	
複合ドキュメントのサポート	しない
○ステップ４	
アプリケーションへ組み込む機能 詳細設定	なし(チェックをすべてはずす) [サイズ変更][最大化ボタン]をなし
○ステップ５	
プロジェクトのスタイル	MFC標準スタイル
その他の項目はデフォルト	

《第２表》ビットマップの説明

○jet.bmpの説明	
画像全体のサイズ ＩＤ	49, 13 IDB_JET
【画像を作成するときの注意】 [0,0 - 45,0] [0,12 - 45,12] [46,0 - 48,12]は RGB(255,255,255)にしてください	
○back.bmpの説明	
画像全体のサイズ ＩＤ	300, 48 IDB_BACK
【画像を作成するときの注意】 建造物の輪郭はRGB(0,0,0)にしてください RGB(192,192,192)は使用しないでください	
○airport.bmpの説明	
画像全体のサイズ ＩＤ	400, 4 IDB_AIRPORT
画像を作成するときの注意】 滑走路にはRGB(192,192,192)を使用してください RGB(0,0,0)は使用しないでください	

《第３表》ClassWizardで追加する関数

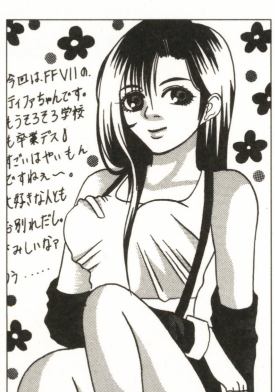
関数を追加するクラス	CJetView
追加する関数(メッセージ)	WM_KEYDOWN WM_KEYUP WM_TIMER

《第４表》操作方法

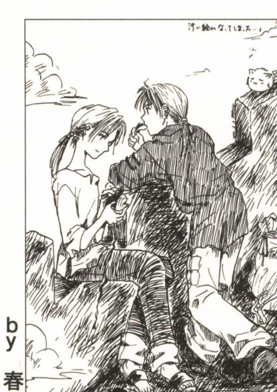
○ゲーム開始前	
何らかのキー	ゲーム開始
○ゲーム中	
SPACE ENTER(RETURN) ↑　↓ TAB	加速 減速 上昇　降下 タイトルに戻る
○ゲーム終了時	
TAB	タイトルに戻る



by むつみ
評…また続編が発表されましたよね（編）


by LU-CY
評…ううむ，ないすぷろぽ～しょん（影）


by 中西二朗
評…にぎやかでいいですね（編）


by 春陽
評…合格おめでとう！また，よろしくネ（つぐ美）

★夏，殺虫剤をかけたものの部屋で見失った黒いヤツを半年ぶりに発見。…カーテンの上部の布が重なってる所にめり込んで，乾燥してました。簡単に取れそうにないんですがどうしたら…。（兵庫県伊丹市・**虫苦手24歳**）……**【影：うっ…最悪。カーテンごと捨てるのは？】**

《リスト1》『ジェット野郎』のCJet Viewのプログラム・リスト

```
///////////////////////////////////////////////////////////////////////////
//////////////////
// CJetView クラスの描画
// ■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■
// 関数のプロトタイプ
void CLS(CDC* pDC,COLORREF color,CRect rect);
void SetText(CDC* pDC,int x,int y,COLORREF TC,COLORREF BC,int size,CString
ftype,CString text);
void SetCopyright(CDC* pDC,int x,int y);
void SetTitle(CDC* pDC);
void ToGame(CDC* pDC);
void SetMap(CDC* pDC);
void JetPaint(CDC* pDC);
void MeterPaint(CDC* pDC);
void Calculate(CDC* pDC);
void GameEnd(CDC* pDC,char pt);

// グローバル変数の定義
int  ct1;           // 飛行機のスピードダウン時に使用するカウンタ
int  ct2;           // 飛行機の傾き具合のカウンタ
int  ct3;           // 汎用カウンタ
int  ct4;           // 汎用カウンタ
int  ct5;           // 汎用カウンタ
int  ct6;           // IDB_BACKのループ数をカウント
int  loop;          // IDB_BACKのループ数設定
int  sp;            // スクロール距離(背景)
int  sp2;           // スクロール距離(飛行機)
char condition;     // 現在の状態を記憶
char flg1;          // スペースキーを押しているか
char flg2;          // タイマのセットが完了したか
char flg3;          // UPキーを押しているか
char flg4;          // DOWNキーを押しているか
char flg5;          // 滑走路に接触しているか
char flg6;          // 空港出現フラグ
// 飛行機関連のグローバル変数
int  record[2];     // フライト記録
int  Speed;         // 速さ(km/h)
int  Altitude;      // 高度(m)
int  Distance;      // 空港が目視できるまでの距離(m)

// 画面塗りつぶし
void CLS(CDC* pDC,COLORREF color,CRect rect)
{
    register CBrush brush1;
    register CBrush*    brush2;
    register CPen* pen;
    pen=(CPen*) pDC->SelectStockObject(WHITE_PEN);
    brush1.CreateSolidBrush(color);
    brush2=pDC->SelectObject(&brush1);
    pDC->Rectangle(rect.left,rect.top,rect.right,rect.bottom);
    pDC->SelectObject(brush2);
    pDC->SelectObject(pen);
    brush1.DeleteObject();
}

// テキストを表示する関数
void SetText(CDC* pDC,int x,int y,COLORREF TC,COLORREF BC,int size,CString
ftype,CString text)
{
    CFont f1, *f2;
    f1.CreatePointFont(size,ftype);
    f2=pDC->SelectObject(&f1);
    pDC->SetTextColor(TC);
    pDC->SetBkColor(BC);
    pDC->TextOut(x,y,text);
    pDC->SelectObject(f2);
    f1.DeleteObject();
}

// タイトル画面を表示
void SetTitle(CDC* pDC)
{
    // 変数を初期化
    condition=0;    sp=sp2=0;   record[0]=record[1]=0; loop=3;
    ct1=ct2=ct3=ct4=ct5=ct6=0;  flg1=flg2=flg3=flg4=flg5=flg6=0;
    Speed=800;  Altitude=500;   Distance=3000*loop;
    // タイトルと操作方法を表示
    CLS(pDC,0xFFFFFF,CRect(-5,-5,600,370));
    SetText(pDC,195, 40,0x000000,0xFFFFFF,280,"ＭＳ 明朝","ジェット野郎");
    SetText(pDC,220,110,0xC0C0C0,0xFFFFFF,180,"ＭＳ 明朝","SPACE -  Accel "
);
    SetText(pDC,220,140,0xC0C0C0,0xFFFFFF,180,"ＭＳ 明朝","ENTER -  Brake "
);
    SetText(pDC,220,170,0xC0C0C0,0xFFFFFF,180,"ＭＳ 明朝","↑↓  - Up Down"
);
    SetText(pDC,220,200,0xC0C0C0,0xFFFFFF,180,"ＭＳ 明朝","TAB   - Go to ti
tle");
    SetText(pDC,180,230,0x808080,0xFFFFFF,180,"ＭＳ 明朝","Press any key to
 start");
    CLS(pDC,0x000000,CRect(-5,-5,600,20));
    MeterPaint(pDC);
    SetMap(pDC);
}

// ゲーム画面のセット
void ToGame(CDC* pDC)
{
    condition=1;
    CLS(pDC,0xFFFFFF,CRect(-5,-5,600,370));
    CLS(pDC,0x000000,CRect(-5,-5,600,20));
    SetMap(pDC);
    JetPaint(pDC);
}

// マップの管理
void SetMap(CDC* pDC)
{
    CDC MemDC;
    register CBitmap b1, *b2, b3, *b4;
    b1.LoadBitmap(IDB_BACK); b3.LoadBitmap(IDB_AIRPORT);
    MemDC.CreateCompatibleDC(pDC);
    b2=MemDC.SelectObject(&b1);
    pDC->BitBlt(-300+sp/10,276,300,48,&MemDC,0,0,SRCCOPY);
    pDC->BitBlt(   0+sp/10,276,300,48,&MemDC,0,0,SRCCOPY);
    pDC->BitBlt( 300+sp/10,276,300,48,&MemDC,0,0,SRCCOPY);
    MemDC.SelectObject(b2);
    b1.DeleteObject();
    b4=MemDC.SelectObject(&b3);
    pDC->BitBlt(-700+sp/10,320,400,4,&MemDC,0,0,SRCCOPY);
    MemDC.SelectObject(b4);
    b3.DeleteObject();
    MemDC.DeleteDC();
}

// 飛行機の描画
void JetPaint(CDC* pDC)
{
    CDC MemDC;
    register CBitmap b1, *b2;
    b1.LoadBitmap(IDB_JET);
    MemDC.CreateCompatibleDC(pDC);
    b2=MemDC.SelectObject(&b1);
    pDC->BitBlt(540-sp2/10,311-Altitude/3-4,49,13,&MemDC,0,0,SRCCOPY);
    MemDC.SelectObject(b2);
    b1.DeleteObject();
    MemDC.DeleteDC();
}

// 計器を描画
void MeterPaint(CDC* pDC)
{
    CString buf;//汎用バッファ
    // 速度
    buf.Format("[%04dkm/h]",Speed);
    SetText(pDC,5,3,0x00FF00,0x000000,120,"ＭＳ 明朝",buf);
    // 高度
    buf.Format("[%05dm]",Altitude);
    SetText(pDC,150,3,0x00FF00,0x000000,120,"ＭＳ 明朝",buf);
    // 飛行機の傾き具合
    buf.Format("[%04d]",ct2);
    SetText(pDC,300,3,0x00FF00,0x000000,120,"ＭＳ 明朝",buf);
    // 空港までの距離
    buf.Format("[%06dm]",Distance);
    SetText(pDC,450,3,0x00FF00,0x000000,120,"ＭＳ 明朝",buf);
}

// 計算
void Calculate(CDC* pDC)
{
    COLORREF c1;// 色判定に使用
    COLORREF c2;// 色判定に使用
    // 速度を求める
    if( flg1==1 ){// スペースキーを押しているとき
        if( Speed<=300 )        Speed+=3;
        else if( Speed<= 700 )  Speed+=2;
        else                    Speed+=1;
    }
    else{// 押していないとき
        if( ct1==4 ){ Speed--; ct1=0; }
        ct1++;
    }
    // 速度修正
    if( Speed>1100 ) Speed-=4;
    if( Speed<0 )    Speed=0;
    if( flg5==0 && Speed<300 ) Speed=300;
    // スクロール量を求める
    if( flg6==0 && ct6<loop ){// 空港が目視できないとき
        Distance-=Speed*1000/60/60/10;
        sp+=Speed*1000/60/60/10;
        if( sp>=3000 ){ sp=0; ct6++; }
    }else if( flg6==0 && ct6==loop ){// 空港が目視できる距離になったとき
        sp=3000;
        flg6=1;
    }else if( flg6==1){// 空港が目視できるとき
        sp+=Speed*1000/60/60/10;
        if( sp>=7000 ){ sp=7000; flg6=2; }
    }else if( flg6==2){// 空港の全貌が明らかになったとき
        sp2+=Speed*1000/60/60/10;
    }
    // 空港が目視できるまでの距離を修正
    if( Distance<0 ) Distance=0;
    // 高度を求める
    if( flg3==1 && Speed>=350 ) ct2+=3;// UPキーを押していたら上昇
    if( flg4==1 ) ct2-=3;// DOWNキーを押していたら降下
    if( ct2 > 210 ) ct2= 210;
    if( ct2 <-210 ) ct2=-210;
    ct5++;
    if( ct2<=-200 )                 { ct5=0; Altitude += -3; }
    else if( ct2<=-100 )            { ct5=0; Altitude += -2; }
    else if( ct2<= -50 && ct5>1 ){ ct5=0; Altitude += -1; }
    else if( ct2<= -35 && ct5>4 ){ ct5=0; Altitude += -1; }
    else if( ct2<= -20 && ct5>8 ){ ct5=0; Altitude += -1; }
    else if( ct2<= -10 && ct5>10){ ct5=0; Altitude += -1; }
    else if( ct2<=   5 ) ; // -5～5の間は増減無し
    else if( ct2>= 200 )            { ct5=0; Altitude +=  3; }
```

★「パソ破」という単語は「パ」というまぬけな語と「は」という気の抜ける語で終わる。この語感の響きがへっぽこで，影さんらしいです。
（埼玉県北足立郡・**文野喜代輝25歳**）……**【影：**誰がいつマヌケとか決めたんだぁ！**編：**とりあえず反論しないと気が済まないらしいです。**】**

```
    else if( ct2>= 100 )          { ct5=0; Altitude +=  2; }
    else if( ct2>=  50 && ct5>1 ) { ct5=0; Altitude +=  1; }
    else if( ct2>=  35 && ct5>4 ) { ct5=0; Altitude +=  1; }
    else if( ct2>=  20 && ct5>8 ) { ct5=0; Altitude +=  1; }
    else if( ct2>=  10 && ct5>10) { ct5=0; Altitude +=  1; }
    // 傾き具合修正
    if( ct4==3 ) { ct4=0; ct2--; }
    else          ct4++;
    // 高度修正
    if( Altitude<0 ) Altitude=0;
    if( Altitude>820 ) Altitude=820;
    // 当たり判定
    c1=pDC->GetPixel(540-sp2/10+1,311-Altitude/3+9);// 飛行機の左下の色
    c2=pDC->GetPixel(540-sp2/10+45,311-Altitude/3+9);// 飛行機の右下の色
    if( sp2>=6000 ) GameEnd(pDC,3);
    else if( c1==0x000000 || c2==0x000000 ){// 黒色の時＝建造物に接触(接近)
        GameEnd(pDC,1);
    }else if( Altitude==0 && Speed==0 ){// 着陸に成功したとき
        GameEnd(pDC,5);
    }else if( Altitude==0){// 滑走路に接触したとき
        if( flg5==0 ){ record[0]=ct2; flg5=1; }// 降下速度(レベル)を記憶
        if( record[0]<=-100 ) GameEnd(pDC,2);
        else{
            SetText(pDC,50,100,0x000000,0xFFFFFF,300,"ＭＳ 明朝","Ｎｉｃｅ
Ｌａｎｄｉｎｇ！");
            SetText(pDC,150,180,0x000000,0xFFFFFF,120,
                "ＭＳ 明朝","ブレーキをかけて飛行機を停止させて下さい");
        }
    }else{
        flg5=0;
    }
}

// 終了処理
void GameEnd(CDC* pDC,char pt)
{
    CString buf;// 汎用バッファ
    condition=2;
    record[1]=pt;
    CLS(pDC,0xFFFFFF,CRect(0,100,600,200));
    if( pt==1 ){// 建造物に接近
        SetText(pDC,50,100,0x000000,0xFFFFFF,300,"ＭＳ 明朝","Ｍｉｓｓｉｏ
ｎ Ｏｖｅｒ");
        SetText(pDC,150,180,0x000000,0xFFFFFF,120,"ＭＳ 明朝","建造物に接近
しすぎました");
    }else if( pt==2 ){// 滑走路に激突
        SetText(pDC,50,100,0x000000,0xFFFFFF,300,"ＭＳ 明朝","Ｍｉｓｓｉｏ
ｎ Ｏｖｅｒ");
        SetText(pDC,150,180,0x000000,0xFFFFFF,120,"ＭＳ 明朝","滑走路に墜落
しました");
    }else if( pt==3 ){// 着陸位置超過
        SetText(pDC,50,100,0x000000,0xFFFFFF,300,"ＭＳ 明朝","Ｍｉｓｓｉｏ
ｎ Ｏｖｅｒ");
        SetText(pDC,150,180,0x000000,0xFFFFFF,120,"ＭＳ 明朝","着陸位置を超
過しました");
    }else if( pt==5 ){// 着陸に成功
        SetText(pDC,15,100,0x000000,0xFFFFFF,300,"ＭＳ 明朝","Ｍｉｓｓｉｏ
ｎ Ｃｌｅａｒ！！");
        buf.Format("今回のフライトは%03d点でした",100-(sp2/2/100-13)*3);
        SetText(pDC,150,180,0x000000,0xFFFFFF,200,"ＭＳ 明朝",buf);
    }
}

// ■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
void CJetView::OnDraw(CDC* pDC)
{
    CJetDoc* pDoc = GetDocument();
    ASSERT_VALID(pDoc);
    // TODO: この場所にネイティブ データ用の描画コードを追加します。
// ■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    switch( condition ){
    case 0:
        SetTitle(pDC);
        break;
    case 1:
        CLS(pDC,0x000000,CRect(-5,-5,600,20));
        MeterPaint(pDC);
        SetMap(pDC);
        JetPaint(pDC);
        break;
    case 2:
        CLS(pDC,0x000000,CRect(-5,-5,600,20));
        MeterPaint(pDC);
        SetMap(pDC);
        JetPaint(pDC);
        GameEnd(pDC,record[1]);
        break;
    }
    ReleaseDC(pDC);
// ■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
}
```

（途中省略）

```
/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CJetView クラスのメッセージ ハンドラ
// WM_KEYDOWN
void CJetView::OnKeyDown(UINT nChar, UINT nRepCnt, UINT nFlags)
{
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するか・・・(省略
)
// ■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CDC* pDC=GetDC();
    switch( condition ){
    case 0://タイトル画面
        ToGame(pDC);
        SetTimer(1,50,NULL);
        break;
    case 1://ゲーム中
        if( nChar==VK_SPACE ) flg1=1;
        if( nChar==VK_UP )    flg3=1;
        if( nChar==VK_DOWN )  flg4=1;
        if( nChar==VK_TAB )   SetTitle(pDC);
        break;
    case 2:
        if( nChar==VK_TAB )   SetTitle(pDC);
        break;
    }
    ReleaseDC(pDC);
// ■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CView::OnKeyDown(nChar, nRepCnt, nFlags);
}

// WM_KEYUP
void CJetView::OnKeyUp(UINT nChar, UINT nRepCnt, UINT nFlags)
{
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するか・・・(省略
)
// ■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CDC* pDC=GetDC();
    switch( condition ){
    case 0:
        break;
    case 1:
        if( nChar==VK_SPACE ) flg1=0;
        if( nChar==VK_UP )    flg3=0;
        if( nChar==VK_DOWN )  flg4=0;
        if( nChar==VK_RETURN ) Speed-=5;
        break;
    case 2:
        break;
    }
    ReleaseDC(pDC);
// ■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CView::OnKeyUp(nChar, nRepCnt, nFlags);
}

// WM_TIMER
void CJetView::OnTimer(UINT nIDEvent)
{
    // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するか・・・(省略
)
// ■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CDC* pDC=GetDC();
    switch( nIDEvent ){
    case 1:// 下の関数はタイマによって0.1秒毎に呼び出される
        if( condition!=1 ) break;
        Calculate(pDC);
        MeterPaint(pDC);
        SetMap(pDC);
        JetPaint(pDC);
        break;
    }
    ReleaseDC(pDC);
// ■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
    CView::OnTimer(nIDEvent);
}
```

《リスト2》『ジェット野郎』のCMainFrameのプログラム・リスト

```
BOOL CMainFrame::PreCreateWindow(CREATESTRUCT& cs)
{
    if( !CFrameWnd::PreCreateWindow(cs) )
        return FALSE;
    // TODO: この位置で CREATESTRUCT cs を修正して、Window クラスやスタイル
を
    //       修正してください。
// ■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
// ウィンドウサイズの変更
    cs.cx=600;  cs.cy=370;
// ■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

    cs.style = WS_OVERLAPPED | WS_CAPTION | FWS_ADDTOTITLE
        | WS_SYSMENU | WS_MINIMIZEBOX;

    return TRUE;
}
```


★Dr.Dって年に似合わず力強いですね（4月号P55とか…）。握力，どれぐらいなんでしょうか？じつはつぐ美ちゃんより強かったりして。
（埼玉県与野市・4次元ぽけっと26歳）……【影：あぁっ，私のお気に入りのマウスがっ！Dr.だって立派にパソ破してるじゃないか～。】

Windows98/95(DOS/V互換機)QBasic用



目指すは世界記録？

ジャンプ!ジャンプ!ジャンプ!

河野　裕昌(13歳)

内容

あなたは三段跳びの選手です。どこまで記録を伸ばせるかトライしてください。

操作方法

最初の画面でエンター・キーを押します。そして，選手（白丸）と地面が描かれます。そしたらシグナルがなりますが，この間は何もキーを押さないでください。シグナルが鳴り終わると，選手が勝手に走りはじめます。白い線の手前でスペース・キーを押してください。キーを押すと，選手がジャンプします。

着地と同時にもう一度スペース・キーを押してください。するとまたジャンプするので同じ動作をしてください。ただし，着地してから時間がたつとパワー・ダウンしてしまいます。長い時間押さないと逆方向にジャンプしてしまいます。

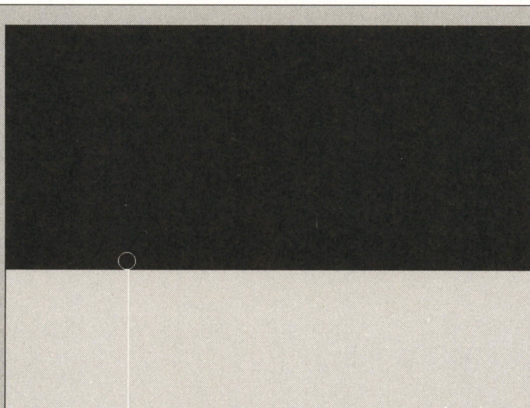
そして距離が表示されます。もう一度やるなら[Y]キーを押してエンター・キーを押してください。

CHECKER FLAG

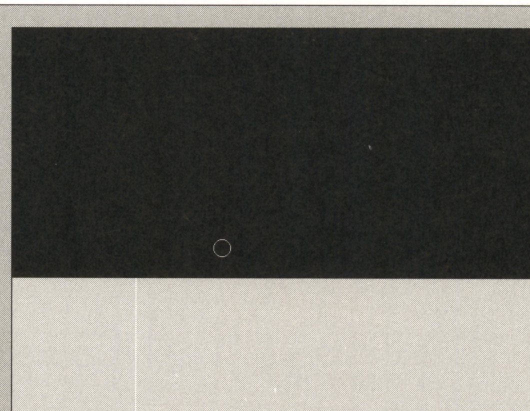
つぐ美：三段飛びという競技を選んだのがイイですね。ボタンを連射するような感じでやると，うまくいきますね。

Dr.D：三段飛びをする“○”の動きがよくできているな。ただ，パワーの値が時間経過によってマイナスされていく形はチョットした不具合を生むな。

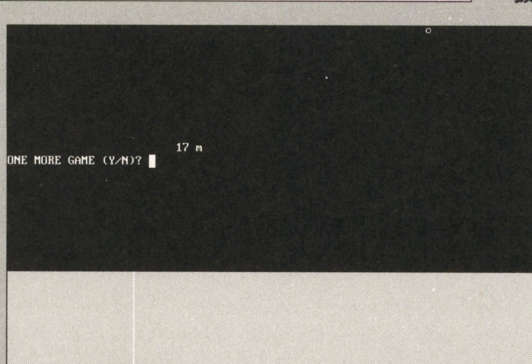
編：逆方向へのジャンプですね。バグと見るかウケ狙いの処理と見るかは微妙なところですが…。



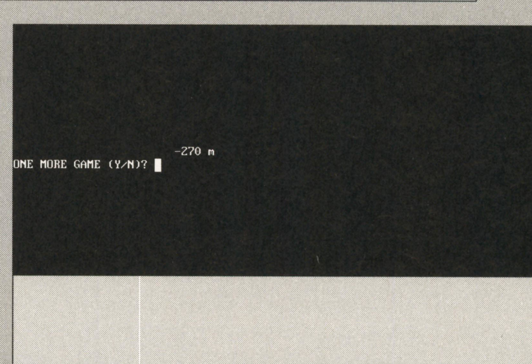
《写真1》三つあるタイミングを見抜け



《写真2》新記録目指してジャ～ンプ



《写真3》記録は17m。まだまだ伸びそうだ



《写真4》逆方向ジャンプの記録を競う遊びかたもあり？

プログラムの入力方法

特に注意する必要はありません。知識があればいくらでもコードを短くできるんだと思いますが…。ちなみに時間待ちのためのループの値を小さくすればゲーム・スピードが速くなります。

最後に

今回初めての投稿ですが，これからも投稿したいと思います。まだまだ，未熟ですがよろしくお願いします。今度はＶＢで作ろうかな？

《第１表》変数表

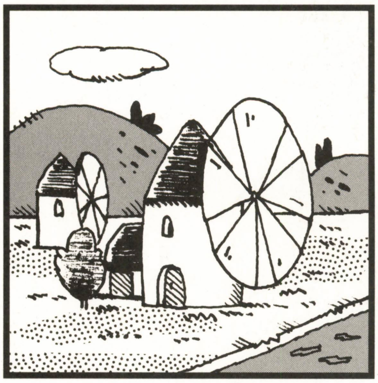
J	ジャンプ中か判定するフラグ
X	選手のＸ座標
Y	選手のＹ座標
A	ジャンプの距離
B	ジャンプの高さ
S	選手が落ちてくるための数値
PD	パワー・ダウン値
FLG	何回目のジャンプか判定
SC	距離

『ジャンプ！ジャンプ！ジャンプ！』のプログラム・リスト

```
 CLS : SCREEN 12
 INPUT "PUSH ENTER KEY"; k$
 IF k$ = "e" OR k$ = "E" THEN : END
start:
 J = 0: X = 10: Y = 289: A = 3: B = 5: S = -1: PD = 0: FLG = 0: SC = 0
 CLS
 LINE (0, 300)-(640, 600), 6, BF
 LINE (150, 300)-(150, 600)
 CIRCLE (X, Y), 10
 PLAY "l4o4eee>c3"
 WHILE 1
 FOR i = 0 TO 800: NEXT
 CIRCLE (X, Y), 10, 0
 IF X = 150 AND Y > 288 THEN
   LOCATE 10, 30: PRINT "!BUT!": PLAY "l32o2gdc4"
   FOR i = 0 TO 20000: NEXT
   GOTO start
 END IF
 IF INKEY$ = " " THEN : J = 1
 IF J = 1 THEN : GOSUB jump1
 IF J = 0 THEN X = X + 2
 CIRCLE (X, Y), 10
 WEND
jump1:
 CIRCLE (X, Y), 10, 0
 IF Y < 250 THEN : B = B * S
 IF Y - B > 289 THEN : FLG = 1: GOTO mati
 X = X + A: Y = Y - B
 RETURN
jump2:
 A = 5 - PD / 100: B = 5
 WHILE 1
 FOR i = 0 TO 1000: NEXT
 CIRCLE (X, Y), 10, 0
 IF Y < 230 THEN : B = B * S
 IF Y - B > 289 THEN : FLG = 2: PD = 0: GOTO mati
 X = X + A: Y = Y - B
 CIRCLE (X, Y), 10
 WEND
jump3:
 IF PD < 10 THEN B = 4 ELSE IF PD < 3 THEN B = 3 ELSE B = 5
 A = 7 - PD / 100
 WHILE 1
 FOR i = 0 TO 1000: NEXT
 CIRCLE (X, Y), 10, 0
 IF Y < 210 THEN : B = B * S
 IF Y - B > 289 THEN : GOTO kyori
 X = X + A: Y = Y - B
 CIRCLE (X, Y), 10
 WEND
mati:
 WHILE INKEY$ <> " ": CIRCLE (X, Y), 10: PD = PD + .9: WEND
 IF FLG = 1 THEN GOTO jump2 ELSE GOTO jump3
kyori:
 PLAY "l64o3cdefgc3"
 SC = INT((X - 150) / 20)
 LOCATE 10, 25: PRINT SC; "m"
 INPUT "ONE MORE GAME (Y/N)"; ONE$
 IF ONE$ = "Y" OR ONE$ = "y" THEN : GOTO start
 CLS : END
```


★ベストプログラマー選びはアイデア重視。けどそれだとベストプランナーでは？（埼玉県熊谷市・**根岸秀典16歳**）……**【編：**…そのアイデアをいかにして形にするか，という部分をクリアして初めてゲームが完成するわけですから，ベスト「プログラマー」なんですよ。**】**

Windows98/95(HSP V2.5)用



回るHandsの動きを読み切れ

Rolling Hands（ローリング ハンズ）

斎藤　和哉（26歳）

HSP

作品の内容

回転するHandsを避けて，中心のゴールへ到達するゲームです。

使いかた・遊びかた

このゲームは，マウス(または相当品)しか使用しません。起動するとタイトルが出ますので，ボタンを押して始めましょう。Handsが回転しますので，ぶつからないように避けて，自機を中心へ導いてください。

操作はマウスで行います。自機は，マウス・カーソルを追いかけるように移動します。縦・横ともに最大移動量は16ドットですので，マウス・カーソルを速く動かすと，遅れて置いてくることになります。中心に着くと，ステージ・クリア。ステージが進むたびに，Hands の数は 一つずつ増えていきます。ステージは20まであります。

※一つボタンのメッセージボックスが出たときは，OKを押してください。
※できるだけマウスを動かさなくてすむように，勝手にマウス・カーソルを動かしますので慣れてください。

プログラムのしくみ

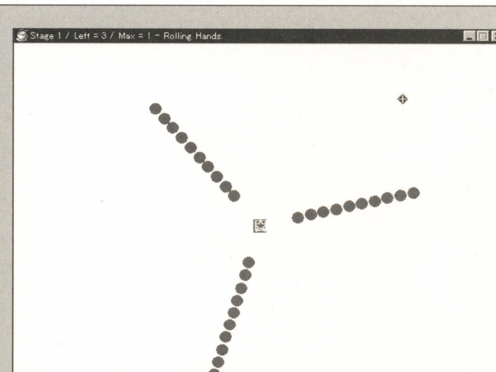
ほとんど見たとおりの構造で，変なことはほとんどしていません。当たり判定だけが特殊で緑成分が含まれている場合はゴール，緑成分が含まれず赤成分が含まれる場合は，Handsという条

CHECKER FLAG

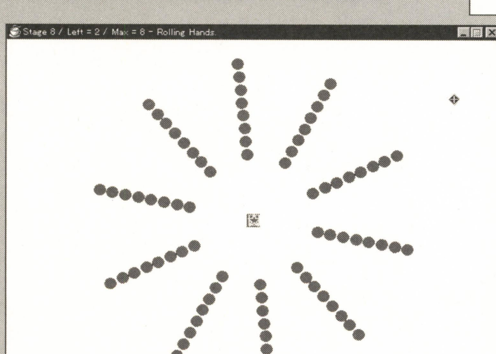
編：単純なゲームですが，障害となるHandsこと風車部分は注目です。
Dr.D：風車の回転や多角形の表示などは三角関数などの数学の知識も使われておるしのぉ。初心者はぜひ，これを参考にしてほしい。
つぐ美：HSPはフリーソフトで入手しやすく，初心者にもわかりやすい形ですから，プログラムの勉強にはもってこいの言語ですしね。



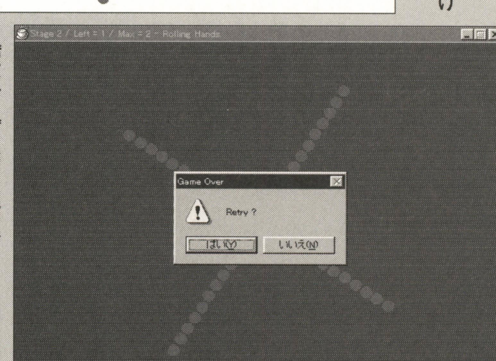
《写真1》マウスを使用したHSPプログラム



《写真2》回り続ける風車をよけるのだ



《写真3》先を進むごとに羽の数が増えていく



《写真4》何回かぶつかってしまうとゲーム・オーバー

★山田君，影さんにハガキ1枚！（長野県松本市・TAC24歳）……【影：というわけで，全国の山田君。ハガキ切りスキルを駆使し，愛読者カードを書いて「OFコーナー山田君係」まで。載せる名前はPNだから記入を忘れずに。編：PNで載せたら誰が山田さんだかわかりませんよ？】

《第1表》変数表

st (配列)	sin テーブル
ct (配列)	cos テーブル
i	汎用数値変数
fname, fname2	フォント名
max	現在到達の Max Stage No.
stage	現在の Stage No.
left	残りの自機数
hand	handsの数
da	次のHandまでの角度
th	Handsの回転角
mx, my	自機座標
n	Handを構成するパーツ数
dh	中心からHandsまでの距離
nx, ny	自機移動量
cr, cg	当たり判定フラグ
d	Hands表示時の中心からのパーツ距離

件を作り，色コードで判別しています。

GDI図形で描画すると，速度が低下する恐れがあるので，画面の書き換えは，すべてgcopy命令で行っています。

入力方法

HSP標準のエディタや適当なテキスト・エディタで入力し，RollHand.as という名前で保存してください。

改造のアドバイス

当たり判定を色コードで行っているので，キャラクターの色を変えるときは，当たり判定を修正しなくてはなりません。

awaitの値をいじると，速度を調整できます。

苦労した点

処理をできるだけまとめたり，簡略化したりして，プログラムを短くすることに全力を注いでいます (^^;; 。このため，Handsの表示に必要な sin, cos テーブルもsinの第1象限分だけ用意して，後は自動生成させています。

キャラクターを凝ると容量がかさむので，文字で作るなどかなり姑息(こそく)な手段で作成されているあたりも特徴です(リソースが必要ありません)。

あと，解くのが不可能にならないようにするバランス調整です

『Rolling Hands』のプログラム・リスト

```
;-------------------------------------------------------------------------------
;  Rolling Hands. / By Saitoh Kazuya  ----  http://plaza5.mbn.or.jp/~asg/
;-------------------------------------------------------------------------------
dim st, 360 : dim ct, 360;
; ---- [ 第1象限分の sin テーブル ]
st=0,18,36,54,71,89,107,125,143,160,178,195,213,230,248,265,282,299,316,333,350;
st.21 = 367,384,400,416,433,449,465,481,496,512,527,543,558,573,587,602,616,630;
st.39 = 644,658,672,685,698,711,724,737,749,761,773,784,796,807,818,828,839,849;
st.57 = 859,868,878,887,896,904,912,920,928,935,943,949,956,962,968,974,979,984;
st.75 = 989,994,998,1002,1005,1008,1011,1014,1016,1018,1020,1022,1023,1023,1024;

; ---- [ sin, cos テーブルを作成 ]
repeat 90 : i = 179 - cnt : st.i = st.cnt : loop;        第2象限
repeat 180 : i = 180 + cnt : st.i = -st.cnt : loop;      第3,4象限
repeat 360 : i = 90 + cnt : if i>359 : i -= 360;
        ct.cnt = st.i : loop;   cos テーブルの作成

; ---- [ キャラクタなどの作成]
max = 1 : fname = "ＭＳ ゴシック" : fname2 = "Arial";   初期設定
buffer 2,600,456,16,1 : color 0,0,128 : boxf 0,16,599,455;
color 0,0,0 : boxf 0,0,599,15 : color 0,128,0 : boxf 32,0,47,15;
font fname,16,1 : color 255,0,0 : pos 16,0 : mes "●"
color 255,255,0 : pos 32,0 : mes "☆" : pos 32,0 : mes "□";
color 0,255,255 : pos 48,0 : mes "◇" : pos 48,0 : mes "＋";

; ---- [ Title ]
*_start
screen 0,320,200,1,(dispx - 326) / 2,(dispy - 220) / 2;
gosub *_mcent : gosub *_ttl : cls 4 : color 255,255,255 : objsize 240,32,32;
font fname2,44,3 : pos 4,8 : mes "Rolling Hands.";
font fname2,16,3 : pos 96,64 : mes "    Programmed By Kazuya." : pos 16,88;
mes "---- Powered By HSP. ----" : mes "  Max Stage is "+max+".";
pos 40,164 : button "[ Start! ]",*_stage1 : stop;

; ---- [ 始 ]
*_stage1
stage = 1 : left = 3;
*_retry
screen 0,600,440,1,(dispx - 606) / 2,(dispy - 460) / 2 : palcopy 2;
gosub *_ttl : hand = stage + 2 : da = 360 / hand;
th = 0 : mx = 584 : my = 0 : n = 10 : dh = 48 : i = stage - 5;
if i>=0 : n = 9 - (i / 2) : dh = ((i / 2) * 16) + 64;
gosub *_draw : gosub *_mcent : dialog "Ready ?",0,"Stage "+stage;
ginfo 3 : mouse prmx - 11, prmy - 435;

; ---- [ ゲームループ ]
repeat;
        await 25 : nx = mousex - mx : ny = mousey - my;
        if nx<-16 : nx = -16 : else : if nx>16 : nx = 16;
        if ny<-16 : ny = -16 : else : if ny>16 : ny = 16;
        mx += nx : my += ny;
        if mx>584 : mx = 584 : else : if mx<0 : mx = 0;
        if my>424 : my = 424 : else : if my<0 : my = 0;
        th += 2 : if th >= 360 : th -= 360;
        gosub *_draw : if (cr+cg) : break;
loop;
if cg : goto *_clear;   stage clear
left-- : color 255,0,0 : i = 0 : redraw 2;
repeat 220 : boxf 0,i,599,i : i += 2 : loop : redraw 1;
gosub *_mcent : dialog "Crash!",1,"Left = "+left : if left>0 : goto *_retry;
gosub *_mcent : dialog "Retry ?",3,"Game Over";
if stat==6 : goto *_start : else : end;

*_clear
if stage>19 : dialog "Congratulation!",0,"All Clear!" : goto *_start;
stage++ : if stage>max : max = stage;
gosub *_mcent : dialog "Clear!",0,"Next = "+stage : goto *_retry;
;-------------------------------------------------------------------------------
*_draw  ; 描画と当り判定
redraw 2 : gmode 1 : pos 0,0 : gcopy 2,0,16,600,440 : gmode 2 : i = th;
repeat hand;
        repeat n;
                d = cnt * 16 + dh;
                x = (st.i) * d / 1024 + 292 : y = (ct.i) * d / 1024 + 212;
                pos x,y : gcopy 2,16,0,16,16;
        loop : i += da : if i>=360 : i -= 360;
loop;
gmode 1 : pos 292,212 : gcopy 2,32,0,16,16;
; ---- [ 当り判定 ]
cr = 0 : cg = 0;
pget mx+4 ,my+4  : cr += rval : cg += gval;
pget mx+12,my+4  : cr += rval : cg += gval;
pget mx+4 ,my+12 : cr += rval : cg += gval;
pget mx+12,my+12 : cr += rval : cg += gval;
pget mx   ,my    : cr += rval : cg += gval
gmode 2 : pos mx, my : gcopy 2,48,0,16,16 : redraw 1;
return;

*_ttl   ; ウィンドゥタイトル
title "Stage "+stage+" / Left = "+left+" / Max = "+max+" - Rolling Hands.";
return;

*_mcent ; マウスカーソルを画面の中央付近へ移動
mouse dispx / 2, (dispy / 2) + 32 : return;
;-------------------------------------------------------------------------------
;-------- [ EOF ]
```

★影さんたちがハガキのカドで指を刺さないように，少しハガキを丸めておきました。どう？この配慮。あっ！ちょっと失敗しちゃった（汗）。
（愛知県安城市・ぷちさん16歳）……【影：ううむ，じつは変に気を回してもらうよりフツーに切ってもらうほうがうれしかったりする…。】

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)Disk-BASIC)用



財宝求めてダンジョンを動き回れ

Run Around The Dungeon
（ラン アラウンド ザ ダンジョン）

三木　聖司(20歳)

ストーリー

今は昔，ある所に双子の兄弟がいました。

A：「できれば，軍用犬になりたいと思っている。」

B：「ペンギン虐待ビーム!!」

A：「あー熱い熱い。」

B：「なに!?　た，太平洋なのかっ!?」

…気がつくとそこは洞窟でした。

ファイル・プログラムについて

ファイルは，メイン・プログラムが“dnsn.bas”，マシン語作成プログラムが“bndtmk.bas”，キャラクター作成プログラムが“chdtmk.bas”，マップデータ作成ファイルが“mpdtmk.bas”です。

まず，マシン語，キャラクター・マップや各データの作成プログラムを実行し，データ・ファイル（“dnsn.bin”，“chr.dat”，“mapdat.1～3”）を作成してください。

それからメイン・プログラムを実行させてください。

またマシン語を使用しているため，必ずセーブしてください。

マシン語・マップ各データ作成プログラムにはチェッカーが付いているので，行数はそのまま打ち込んでください。

内　容

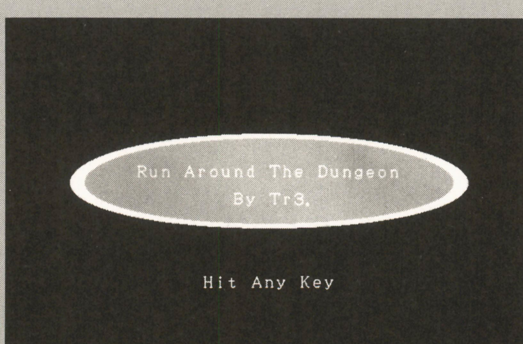
洞窟内で，いろいろなアイテムを探しつつ，それらを駆使し，先に財宝にたどり着いたほうが勝ちというゲームです。全3面です。

アイテム

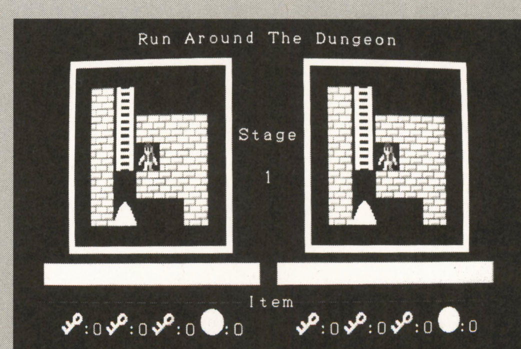
鍵：同色の扉を開けることができます。

かさ：滝を通ることができるようになります。

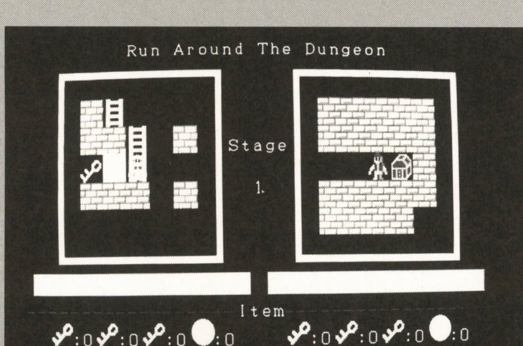
魔法石：二つ集めてゲンさんの所へ持っていくと，はしごと交換してもらえます。



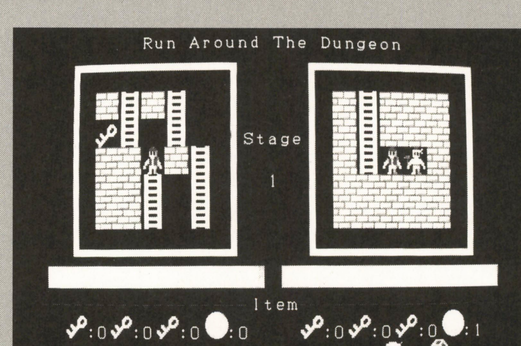
《写真1》トラップに満ちた洞窟が舞台



《写真2》最初に見える財宝を手に入れるのだ



《写真3》アイテム集めがクリアへの第一歩



《写真4》右画面のゲンさんが重要キャラなのだ

★プレステどっと混む。(静岡県小笠郡・yohichi20歳)……【つぐ美：編集部でも，つながらないって嘆いてたわね，そういえば。みんなは発売日に買えたかしら？　影：ふははははは！私はちょうどパソ破しすぎてつなげるパソコンすら存在しなかったぞ！　編：自業自得ですね。】

CHECKER FLAG

影：これは見た目の出来もイイけど，アイテムやダンジョンの構成に独自のアイデアを多く見かけるな。

Dr.D：マシン語のデータを作成したりと，なかなか高度なプログラムといえるな。データ作成プログラムとあわせると，けっこう長めのリストになるが，この容量に見合った内容じゃ。

つぐ美：２人同時で遊ぶと面白そうですね。

はしご：ある場所に行くと使え，上に登ることができるようになります。

宝箱：中には“かべつくーる”が入っていて，通れる壁を作ることができます。

注　意

- 壁には通れる物もあります。
- はしごから飛び降りることはできません。
- プレイヤーの行動は，“かべつくーる”の使用以外はお互いに影響を及ぼしません。
- “かべつくーる”は相手を惑わさせるための物ですが，３面に限っては，ある場所で使わないとクリアできなくなってしまいます。
- ある場所に行くと，ループします。3面ではループの表示がないため，無限ループにはまる可能性もあります。
- ウエイトは1070行のWTです。
- ２人用ですが，１人でも遊べます。

ひとりごと

これは３年前に作ったものです。３年前といえば98全盛期でした。あの頃，EGCの解析に熱中していました。しかし，DOS/Vが主流になった今となっては，そのような知識は無用の長物でしょう。パソコンを機種名でなく，OSで表すようになり，プログラマーは汎用性を追い求め，自分の腕をハードウエアでカバーしようとしています。このような状況下では，プログラマーの質がどんどん低下するでしょう。私はとても恐れています。というわけで，次回はEGCを使用したオールマシン語のシューティング・ゲームを作りたいと思います。

★参考にしたもの

- マシン語ゲームグラフィックス
- マシン語ゲームプログラミング
- 98プログラマーズ・バイブル
- 9801スーパーテクニック

《第１表》変数表

MP（）……………	マップ
P …………………	プレイヤー
AT（）……………	アイテム
CH（）……………	キャラデータ
WT ………………	ウェイト
I1～5……………	キー
K …………………	アイテム番号
MS…………………	メッセージ番号
AT＄, MS＄ ………	メッセージ
H …………………	方向
ME ………………	面

《第２表》操作方法

	1P	2P
上移動	R	8
下移動	V	2
左移動	D	4
右移動	G	6
壁を作る	F	5
SAVE&LOAD	リターン	リターン

《リスト１》『Run Around The Dungeon』のbndtmk.basプログラム・リスト

```
100 '[machine language data making program]*****************************[main]
110 CLEAR,&H6000:DEF SEG=&H60:CLS 3:NUM=170
120 FOR Y=0TO 8:READ A$,B:WA=0:FOR X=0TO 31
130 A=VAL("&H"+MID$(A$,X*2+1,2)):POKE&H8000+X+Y*32,A:WA=WA+A:NEXT X
140 IF WA<>B THEN E=1:BEEP:PRINT"Error In";NUM ELSE PRINT"Line:";NUM;"Ok!!"
150 NUM=NUM+10:NEXT Y:IF E=1THEN END ELSE BSAVE"dnsn.bin",&H8000,&H150:END
160 '**********************************************************[data]
170 DATA 5053515257561E06C437268B043D02007405BF0A19EB03BF3219C47704268B04,2381
180 DATA C4770801C657BF007FB9050051B905005131C0268B0CE305053002E2FB2E8905,2851
190 DATA 4747464659E2E983C62E59E2DF8E5F0E2E8B3E187FBEF02D5781FF60045F7507,3657
200 DATA 2E8936187FEB4ABB2030B9020053565751B920005131C057B9040083C7040B05,2653
210 DATA E2F95FF7D0B904005083C30483C70483C60423040B05890758E2ED59E2D6595F,3754
220 DATA 5E5B474746464343E2C32EC706187F20305FBE007FB90500FAE4A0242075FAE4,3407
230 DATA A0242074FA51B90500512E8B1456B800A88EC0E83200B800B08EC0E82A00B800,3357
240 DATA B88EC0E82200B800E08EC0E81A005E464683C70459E2D281C7EC0959E2C7FB07,4222
250 DATA 1F5E5F5A595B58CF5783C20489D6B92000FCA5A583C74C83C60CE2F65FC30000,3860
```

《リスト２》『Run Around The Dungeon』のchdtmk.basプログラム・リスト

```
100 '[chr data making program]****************************************[set]
110 SCREEN 3,0,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25:COLOR 7,0,0,1,2:CLS 3:V=2.8
120 DIM S%(6159):FOR X=0TO 15:READ COL$:COLOR=(X,VAL("&h"+COL$)):NEXT:Z=21
130 '*********************************************************[draw]
140 FOR T=0TO Z:ON T GOTO 150,170,240,210,210,250,150,150,150,260,200,150,250
150 FOR X=0TO 15:READ A$:D=1:GOSUB*K:FOR Y=0TO 15:CL=VAL("&h"+MID$(A$,Y+1,1))
160 LINE((X*2+(T MOD 20)*32)+(T=21),Y*2+(T¥20)*32)-STEP(1,1),CL,BF:NEXT Y,X
170 NEXT:FOR I=0TO 21:GET((I MOD 20)*32,(I¥20)*32)-STEP(31,31),S%(I*280):NEXT
180 DEF SEG=VARPTR(S%(0),1):BSAVE"chr.dat",VARPTR(S%(0),0),&H3020:END
190 '**********************************************************[sub]
200 FOR A=0TO 3:CIRCLE(T*32+16-A*V,16-A*V),15-A*4.5,A+1,,,,F:NEXT:GOTO 170
210 FOR X=0TO 15:READ A$:D=1:GOSUB*K:FOR Y=0TO 15:FOR V=0TO 2
220 CL=VAL("&h"+MID$(A$,Y+1,1))
230 LINE(X*2+T*32+V*64,Y*2)-STEP(1,1),CL-V*4*(CL<>0),BF:NEXT V,Y,X:GOTO 170
240 GET(0,0)-STEP(31,31),S%:PUT(96,0),S%,PSET:GOTO 170
250 T=T+3-(T=13):GOTO 170
```


★先日，電波新聞社から郵便物が届いた。Y2Kより郵便番号7ケタ化に対応してない封筒だった。いつまで5ケタやねん…。（福島市・南斗ライバ23歳）……【編：あ，ちゃんと7ケタの封筒もあるんですよ。つぐ美：5ケタだからって使わないのはもったいないものね(苦笑)。】

```
260 FOR N=0TO 3:LINE(T*32+N*4,0)-(T*32-N*4+31,31),N+1,BF:NEXT:GOTO 170
270 *K '***********************************************************[kaito
u]
280 C$=MID$(A$,D,1):D$=MID$(A$,D+1,1):IF C$<>D$AND D$<"G"THEN B$=B$+C$:D=D+
1
290 IF D$="H"THEN B$=B$+C$+C$+C$:D=D+2 ELSE IF D$="G"THEN B$=B$+C$+C$:D=D+2
300 IF C$=D$THEN E=VAL("&h"+MID$(A$,D+2,1)):B$=B$+STRING$(E+2,C$):D=D+3
310 IF D=LEN(A$)+1THEN A$=B$:B$="":RETURN ELSE 280
320 '***************************************************************[dat
a]
330 DATA 005,98F,CAF,EDF,FFF,D67,E78,FAB,FDD,7A7,9F8,CFA,EFD,77A,0F0,FF0
340 DATA 94CG9CBAD43GD321,9CGA9CBAD3G1D321,9CBA9CBAD321D321,9CBA992D321DD2
350 DATA 9CBAD43GD32194CG,9CBAD3G1D3219CGA,9CBAD321D3219CBA,992D321DD29CBA
360 DATA D43GD32194CG9CBA,D3G1D3219CGA9CBA,D321D3219CBA9CBA,D321DD29CBA992
370 DATA D32194CG9CBAD43G,D3219CGA9CBAD3G1,D3219CBA9CBAD321,DD29CBA992D321
380 DATA 00E,00E,22E,33E,33E,04G0G4G0G4G0G4G0,04G0G4G0G4G0G4G0
390 DATA 04G0G4G0G4G0G4G0,04G0G4G0G4G0G4G0,04G0G4G0G4G0G4G0,04G0G4G0G4G0G4G
0
400 DATA 33E,33E,22E,00E,00E,0094G0H,0094H0G,00A4H3,0064G0H432,0064H04320
410 DATA 0074H320G,008432OH,007432002,00344232003,0024432004,0H4H0G3G004
420 DATA 0H4G0H32004,0H4G0G3G2004,00243H2005,00332G006,00E,22E,233C2,233C2
430 DATA 23G4483G2,23G4483G2,23341G3342,23341G3342,22E,22E,23341G3342
440 DATA 23341G3342,23G4483G2,23G4483G2,233C2,233C2,22E,00B6H,00A60G6,00C60
450 DATA 00B60G,0H8G00560H,0H8H0036002,0G8830H6003,0G88406004,0G885005
460 DATA 0G8847G004,0G883772003,0H8G7746002,0H87746H0H,0H7736630H,0G60H6630
03
470 DATA 00E,00E,004FF8,003FGEGFEE3F,002FGEHFEE3F,0HFGEE2FF5,0GFHEE2FEE3F
480 DATA 0FGEFEE2FEFEFEF,0FEGFEE2FEE3F,0FEGFEE2FF5,0FEFHEHFEE3F,0FHEFGEGFEE
3F
490 DATA 0FGEHFF8,0GFGEHFGEE2FG0,0HFGEFGEE2FG0G,002FF70H,00E,00B4H,0094GF4F
500 DATA 007444F,005442F4FG4,003442F4GF4GF,0024HF4GF4GFG4,0H443F4GFG4FG
510 DATA 0G442F4FH4FF2,0G4GF4GFG4FG4F4F,0HF4FG4FH4FF2,002FF94,003FF9,005FF7
520 DATA 007FF5,009FF3,00BFH,004D007,003DG007,003DG992BG0H,003DG0G4GAG0H
530 DATA 0064H003,0054H0038,0E4CH04HD883,EG40GCB4HD8G7H,EG4BB23HD7G0H
540 DATA EG40GAG3HD6H5G,0E4AH02HD6G5H,0G40022H0035,04040021H003,0071GBG0H
550 DATA 009AG0H,00E,00E,00E,009BG0H,0073GAG0H,0063G2003,0052H0038
560 DATA 0EGCH0EE2883,EH0GCBEE28G7H,EHBB214147G0H,EH0GAGEE26625,0EGAH0EE26G
5H
570 DATA 0GDD90G5,004DG3G2D002,0073GBG0H,009AG0H,00E
```

《リスト３》『Run Around The Dungeon』のmpdtmk.basプログラム・リスト

```
100 '[map data making program]************************************[mai
n]
110 CLS 3:DIM MP$(28,29):F$="mapdat.":NUM=260
120 FOR T=1 TO 3:OPEN F$+RIGHT$(STR$(T),1) FOR OUTPUT AS#1:FOR Z=1TO 5:W=0
130 FOR Y=1TO 5:READ A$:FOR X=2 TO 13:B$=MID$(A$,X-1,1):V=Y+Z*5-3
140 SS=ASC(B$)-64:A=(SS ¥ 8):B=(SS MOD 8):MP$(X*2-1,V)=RIGHT$(STR$(A),1)
150 MP$(X*2,V)=RIGHT$(STR$(B),1):IF B$="{"THEN MP$(X*2-1,V)="T":MP$(X*2,V)=
"T"
160 W=W+A+B:NEXT X,Y:READ S:IF W<>S THEN GOTO*ER
170 NUM=NUM+10:NEXT Z:READ A$:Z=1:W=0:FOR Y=3TO 27:FOR X=3TO 26
180 IF MP$(X,Y)="T"THEN MP$(X,Y)=STR$(ASC(MID$(A$,Z,1))-64):Z=Z+1
190 W=W+VAL(MP$(X,Y)):NEXT X,Y:READ S:IF S<>W THEN GOTO*ER
200 PRINT T;"th Stage Data OK!!":NUM=NUM+10
210 FOR Y=1 TO 29:FOR X=1 TO 28:WRITE #1,VAL(MP$(X,Y)):NEXT X,Y
220 FOR X=1 TO 2:READ STT(X):WRITE #1,STT(X):NEXT X
230 CLOSE:NEXT T:END
240 *ER:BEEP:PRINT" Error In";NUM;"Line!!":CLOSE:END
250 '***************************************************************[dat
a]
260 DATA RRRRRRRR{[R{,H@@H@@@@@@@@,H@JH@@@@@RRR,HJHJPRRBRHHA,HH@HHHAA@@JA,1
19
270 DATA HJHJJHAQBRAA,H@HH@@@@AAQA,HJHJRRRRaQPA,HH@H@@@J@PJQ,HJHJRRPJ@JJQ,1
12
280 DATA H@HH@@HH@JJQ,HJHJ[PHJPJJQ,HH@P@HHHHJJQ,HJH{SHHHHJJQ,H@HABHHHJJJQ,1
15
290 DATA HJHQ@@HH@BJQ,HH@H@BHJRRJQ,HJ{JRQ@AP@JQ,H@@@HQFiRRJQ,H@R{H@@@P@JQ,1
29
300 DATA H@H@@ARRRRJQ,H@HJHA@@@@BQ,H@HHHARRRRRQ,H@PH{@A@@@H@,J{{H{RQRZ{O{,1
59
310 DATA BRBLSBK@BIAJT@MBAJK@BH,679,9,13
320 DATA rzRPRRRRRRRR,@@HHHH@@@@@A,rzHHHHRRR{RA,@@HJHHH@J@AA,rzH@@HH@JSQA,1
52
330 DATA @@HJ{H{P@H@A,{zHP@J{rRJ{A,@@H{PH@@@@@A,rzHA@JRRRRRQ,@@@A@@@@@@@@,1
51
340 DATA R{RQR{B{iRRQ,@@@@J{@@A@HQ,JRRP@A@AQBHA,H@@JRQAQ@A@A,JR{JH@A@AQRQ,1
54
350 DATA JHBJH{ARQ@@A,J{R@@HAQ@BRQ,JHAP{HAQQABa,JJQPH@AQQAR@,JHAPJRAPA@JR,1
42
360 DATA J{QP@AAQARH@,J@@JRAAAAbMR,JRHJRYAQ@BH{,@@H@@AA@BRH@,{{JRRQARRRJR,1
59
370 DATA KBS@AJFOAJBRMBPBJBBNJBHBBLAQBIAQAKQBT@,858,10,9
380 DATA {R@@B{RAQ@JR,@A@RZ@AAA[H@,RA@HQQQA@@JQ,HARHAQAAH@@A,J{@@@@A@H@@A,1
14
390 DATA HA{RBRQAHR{Y,J{@BQ@AA@@@@,@A@@@@AARRH@,{A{RBRQ@@@JQ,H@@AQ@AARH@A,1
30
400 DATA J@@@P@AA@JRQ,ABJJJJAA@@@A,QAAAAAAA{RQA,HAQ{{QAA@@AA,J@HHHHAA@JQA,1
11
410 DATA AB{J{JAARH@A,QAAAAAA@@@JQ,HAQ{{QAARRH@,J@HHHHAA@@@@,ABJJJJAAHR{Y,1
36
420 DATA Q@@@@@A@H@@A,HA{{Q{QAH@@A,JYAAAAAA@@JQ,AAQQ{Q{AA[H@,Q@@@@@@AQ@JR,1
20
430 DATA SBQBPAOBNCNAROOB@ONAQAAQAQQAPAPCOAOAQAOAQA,779,3,4
```

《リスト４》『Run Around The Dungeon』のdnsn.basプログラム・リスト

```
1000 '[run around the dungeon main program]*****************************[s
et]
1010 CLEAR ,&H6000:PLAY ALLOC 255,255,255:DEF SEG=&H60:BLOAD "dnsn.bin",&H8
000
1020 CLS 3:SCREEN 3,0,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,0,7,2:WIDTH 80,25:CLS
3
1030 DEFINT A-Y:MADR=&H8000:BP=1:ME=1:FOR A=0TO 3:READ LX(A),LY(A):NEXT
1040 A$="Run Around The Dungeon":B$="Item":C$=" P l a y e r     W i n ! !
":F$="mapdat."
1050 D$="By Tr3.":E$="Hit Any Key":A$=AKCNV$(A$):B$=AKCNV$(B$):D$=AKCNV$(D$
```


★C"OF"FEEが恋しくなる季節ですね。(神奈川県横浜市・**まっち17歳**)……【**影**：私は地下1階の自販機でジョージアを買うのが日課だ。ちなみに夏でも飲むぞ！　**編**：そういや一時期パソコンに応募シールが大量に貼ってありましたね。何か当たりましたか？　**影**：…聞かないで…。】

```
)
1060 E$=AKCNV$(E$):G$="Ｓｔａｇｅ":SH1=0:SH2=0:DIM CH(6439),MP(27,28,2),AT(
2,7)
1070 GOSUB*DFR1:GOSUB*DR:DEF FNI=L*20+R:GOSUB*TL:PLAY ON:GOSUB*P1:WT=1700'ウ
エイト
1080 '**************************************************************[scre
en]
1090 FOR X=0TO 15:READ COL$:COLOR=(X,VAL("&h"+COL$)):NEXT
1100 CLS 3:FOR P=0TO 1:FOR T=0TO 7
1110 LINE(P*320+T+48,T+48)-STEP(-T*2+223,-T*2+223),4,B:NEXT T,P
1120 FOR P=1TO 2:MX(P)=STT(P,1):MY(P)=STT(P,2):NEXT P
1130 FOR P=0TO 1:FOR X=0TO 3:PUT(P*320+X*64+36,335),CH((X*2+4-(X=3))*280),P
SET
1140 NEXT X,P:FOR P=0TO 1:LINE(P*320+10,283)-STEP(297,25),5,BF,1
1150 FOR X=1TO 4:LOCATE P*40+X*8,22:PRINT" : ":NEXT X,P
1160 LINE(0,328)-(639,328),14,,&HFFF0
1170 FOR X=0TO 3:A=VAL("&h"+JIS$(KMID$(B$,X+2,1)))
1180 PUT(X*16+288,320),KANJI(A),PSET,4,0:NEXT X:LOCATE 18,1:PRINT A$
1190 LOCATE 35,8:PRINT G$:LOCATE 39,11:PRINT AKCNV$(RIGHT$(STR$(ME),1))
1200 FOR P=1TO 2:GOSUB*DISP:GOSUB*PRT:NEXT P:GOTO*MAIN
1210 *TL '***********************************************************[tyt
le]
1220 COLOR=(0,4):COLOR=(2,6):LINE(0,0)-(639,399),2,BF:CONSOLE,,,0:FOR L=0TO
 20
1230 CIRCLE(320,195),270-L,5,,,,2,F,1:NEXT:LOCATE 18,11:PRINT A$:LOCATE 34,
13
1240 PRINT D$:COLOR 2:LOCATE 29,19:PRINT E$:WHILE INKEY$="":WEND:CONSOLE,,,
1
1250 CLS:FOR R=0TO 19:FOR L=0TO 19:LINE(0,FNI)-(639,FNI),0:NEXT L,R:RETURN
1260 '***************************************************************[ma
in]
1270 *MAIN:I1=INP(&HE0):I2=INP(&HE1):I3=INP(&HE2):I4=INP(&HE4)
1280 P=1:H=-(I4=251)-(I4=191)*2:H=-(H=0)*(-(I3=239)*3-(I3=127)*4)+H
1290 ON-(H>0AND H<5)GOSUB*MVPT:ON-(I3=191)GOSUB*TRAP
1300 P=2:H=-(I2=254):H=-(H=0)*(-(I1=251)*2-(I1=239)*3-(I1=191)*4)+H
1310 ON-(H>0AND H<5)GOSUB*MVPT:H=(I1=223)*(I2<>127)-(I2=127)*2
1320 ON H GOSUB*TRAP,*MEMO:FOR M=1TO WT:NEXT M:GOTO*MAIN
1330 '*************************************************************[ch p
ut]
1340 *MVPT:HSX=(H=3)-(H=4):HSY=(H=1)-(H=2):HT=MP(MX(P)+HSX,MY(P)+HSY,P)
1350 GT=MP(MX(P),MY(P),P):YT=MP(MX(P)+HSX,MY(P)+HSY+1,P):R=RND*10
1360 S=(HT=0OR(H=1AND GT<>1)OR(H=2AND HT<>1)OR(HT=10AND AT(P,6)=0))
1370 S=S+((H=3OR H=4)AND HT<>1AND YT<>0AND YT<>1AND YT<>3)OR(HT=3AND R<6)
1380 IF HT=5OR HT=7OR HT=9THEN K=(HT-3)/2:GOTO*TBR
1390 IF S THEN RETURN ELSE IF KK(P)=1THEN GOSUB*PTXT
1400 IF HT=4OR HT=6OR HT=8THEN K=(HT-2)/2:GOSUB*EM1:GOSUB*IT
1410 IF HT=11THEN K=4:GOSUB*EM1:GOSUB*IT
1420 IF HT=18THEN K=7:Z=2:GOSUB*EM1:GOSUB*IT:GOSUB*ATPT
1430 IF HT=12THEN K=6:Z=1:GOSUB*EM1:GOSUB*IT:GOSUB*ATPT
1440 IF HT>13 AND HT<18 THEN MX(P)=LX(HT-14):MY(P)=LY(HT-14):GOTO*LOOP
1450 S=-(HT=19)-(HT=10AND AT(P,6)<>0)*2-(HT=20)*3-(HT=13AND AT(P,5)>0)*4
1460 ON S GOTO*CNT,*TAKI,*GEN,*HSG:MX(P)=MX(P)+HSX:MY(P)=MY(P)+HSY:GOTO*DIS
P
1470 '************************************************************[data lo
ad]
1480 *DFR1:DEF SEG=VARPTR(CH(0),1):BLOAD"chr.dat",VARPTR(CH(0),0):DEF SEG=&
H60
1490 *DFR2:K(1)=0:K(2)=0:FI$=F$+RIGHT$(STR$(ME),1):OPEN FI$ FOR INPUT AS#1
1500 FOR Y=0TO 28:FOR X=0TO 27:INPUT#1,MP(X,Y,1):MP(X,Y,2)=MP(X,Y,1):NEXT X
,Y
1510 FOR X=1TO 2:INPUT#1,STT(1,X):STT(2,X)=STT(1,X):NEXT X:CLOSE:RETURN
1520 *TBR '************************************************************[do
or]
1530 IF AT(P,K)=0THEN RETURN ELSE AT(P,K)=AT(P,K)-1
1540 MP(MX(P)+HSX,MY(P)+HSY,P)=2:MS=7:GOSUB*MSSZ:GOSUB*EM2:GOSUB*DISP:GOTO*
PRT
1550 *IT '*************************************************************[it
em]
1560 AT(P,K)=AT(P,K)+1:MP(MX(P)+HSX,MY(P)+HSY,P)=2:MS=5:GOSUB*MSSZ:GOTO*PRT
1570 *LOOP '***********************************************************[lo
op]
1580 IF ME=3THEN GOTO*DISP ELSE MS=3:K=9:GOSUB*MSSZ:GOTO*DISP:RETURN
1590 *GEN '************************************************************[gens
an]
1600 IF AT(P,4)<2THEN MS=1:K=9:GOTO*MSSZ ELSE MS=2:K=9:GOSUB*EM1:GOSUB*MSSZ
1610 AT(P,4)=AT(P,4)-2:AT(P,5)=AT(P,5)+1:K=5:HT=1:Z=0:GOSUB*PRT:GOTO*ATPT
1620 *TRAP '***********************************************************[tr
ap]
1630 IF MP(MX(P),MY(P),P)<>2OR AT(P,7)=0THEN RETURN ELSE AT(P,7)=0:Z=2
1640 GOSUB*ATCS:MP(MX(P),MY(P),P)=3:GOSUB*DISP
1650 IF MP(MX(P),MY(P),3-P)<>2THEN 1680
1660 X=MX(1)-MX(2):Y=MY(1)-MY(2):MP(MX(P),MY(P),3-P)=3
1670 IF X<3AND X>-3AND Y<3AND Y>-3THEN P=3-P:GOSUB*DISP:P=3-P
1680 MS=7:K=0:GOSUB*EM2:GOTO*MSSZ
1690 *HSG '*********************************************************[hashi
go]
1700 AT(P,5)=AT(P,5)-1:MP(MX(P)+HSX,MY(P),P)=1:MP(MX(P)+HSX,MY(P)-1,P)=1
1710 Z=0:GOSUB*ATCS:K=5:MS=7:GOSUB*MSSZ:GOSUB*EM2:GOTO*DISP
1720 *TAKI '*******************************************************[water fa
ll]
1730 AT(P,6)=AT(P,6)-1:MP(MX(P)+HSX,MY(P),P)=2:MP(MX(P)+HSX,MY(P)-1,P)=2
1740 Z=1:GOSUB*ATCS:K=6:MS=7:GOSUB*MSSZ:GOSUB*EM2:GOTO*DISP
1750 *DISP '***********************************************************[p
ut]
1760 BH=(MX(P)-2)*2+(MY(P)-2)*56+P*1624:CALL MADR(CH(0),MP(0,0,0),BH,P):RET
URN
1770 '*********************************************************[item di
sp]
1780 *ATPT:PUT((P-1)*320+79+Z*64,368),CH(HT*280),PSET:RETURN
1790 *ATCS:PUT((P-1)*320+79+Z*64,368),CH(560),PSET:RETURN
1800 *DR '*********************************************************[data re
ad]
1810 FOR X=0TO 9:READ AT$(X):NEXT X:FOR X=1TO 9:READ MS$(X):NEXT X:RETURN
1820 *LOAD. '*******************************************[play data lo
ad]
1830 K=9:MS=8:FOR P=1TO 2:GOSUB*PTXT:GOSUB*MSSZ:NEXT P
1840 OPEN"d.dat"FOR INPUT AS#1:INPUT#1,ME:FOR Y=1TO 2:FOR X=1TO 7
1850 INPUT#1,AT(Y,X):NEXT X:INPUT#1,MX(Y),MY(Y),SH(Y):FOR K=0TO 27
1860 FOR X=0TO 28:INPUT#1,MP(K,X,Y):NEXT X,K,Y
1870 CLOSE:K=9:MS=6:FOR P=1TO 2:GOSUB*PTXT:GOSUB*MSSZ:NEXT P
1880 LINE(0,368)-(639,399),0,BF:FOR P=1TO 2:FOR Z=0TO 2
1890 IF AT(P,Z+5)=0THEN GOTO 1910ELSE HT=(Z+1)*6+(Z=0)*5:Q=Z
```

★C言語講座ってどこへいっちゃったんですかねぇ？あのコサキンリスナーと思われる人は？（埼玉県浦和市・**鉄人坂井22歳**）……**【影：うう**
む，四辻先生バレバレだな。まぁ，あれじゃ仕方ないかぁ。じつは近く（？）にいたりするんだけど（笑）。あと，コサキンって言うのは…。**】**

```
1900 FOR T=1TO AT(P,Z+5):GOSUB*ATPT:NEXT T:Z=Q
1910 NEXT Z,P:GOTO 1200
1920 *SAVE. '*****************************************[play dara sa
ve]
1930 K=9:MS=9:FOR P=1TO 2:GOSUB*PTXT:GOSUB*MSSZ:NEXT P
1940 OPEN"d.dat"FOR OUTPUT AS#1:WRITE#1,ME:FOR Y=1TO 2:FOR X=1TO 7
1950 WRITE#1,AT(Y,X):NEXT X:WRITE#1,MX(Y),MY(Y),SH(Y):FOR K=0TO 27
1960 FOR X=0TO 28:WRITE#1,MP(K,X,Y):NEXT X,K,Y:CLOSE
1970 K=9:MS=6:FOR P=1TO 2:GOSUB*PTXT:GOSUB*MSSZ:NEXT P:GOTO 1270
1980 *MEMO '*****************************************[l,s,c te
ar]
1990 MS=4:K=9:FOR P=1TO 2:GOSUB*MSSZ:NEXT P:WHILE INKEY$<>"":WEND
2000 ON VAL(INKEY$)GOTO*LOAD.,*SAVE.,*TS:GOTO 2000
2010 *TS:FOR P=1TO 2:GOSUB*PTXT:NEXT P:GOTO 1270
2020 '*****************************************************[messa
ge]
2030 *MSSZ:GOSUB*PTXT:MG$=AT$(K)+MS$(MS):LOCATE P*40-KLEN(MG$,2)-20,18
2040 PRINT MG$:KK(P)=1:RETURN
2050 *PTXT:LOCATE P*40-36,18:PRINT SPACE$(33):KK(P)=0:RETURN
2060 *PRT:FOR X=1TO 4:LOCATE P*40+X*8-38,22
2070 PRINT AKCNV$(RIGHT$(STR$(AT(P,X)),1)):NEXT X:RETURN
2080 *CNT '************************************************[cont & e
nd]
2090 CLS 3:LOCATE 29,6:PRINT P:C$:COLOR 5:LOCATE 32,10:PRINT"1 P      :
  2 P "
2100 SH(P)=SH(P)+1:COLOR 4:LOCATE 31,14:PRINT SH(1);"     -      ";SH(2)
2110 COLOR 6:LOCATE 27,20:PRINT"-   H i t   R e t u r n   K e y   - ":C
OLOR 7:GOSUB*EM1
2120 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:IF ME<3THEN GOTO 215
0
2130 CLS:LOCATE 32,8:PRINT"1 P      :      2 P ":LOCATE 31,12
2140 PRINT SH(1);"     -     ";SH(2):GOSUB*EM1:GOSUB*EM1:END
2150 FOR Y=1TO 2:FOR X=1TO 7:AT(Y,X)=0:NEXT X,Y
2160 LOCATE 38,17:PRINT"O . K . ":ME=ME+1:GOSUB*DFR2:GOTO 1100
2170 '******************************************************[mus
ic]
2180 *P1:PLAY STOP:AP$="_C>C4.<BAF+>C4.<BAF+>C4.<BAF+>C4.CDC_DC4.<BAG>"
2190 AP$=AP$+"C4.<BAG>C4.<BAG>C4.DD-C<":FOR T=1TO 16:BP$=BP$+"DF+A":NEXT
2200 PLAY"MB@7104L8T150V15D4.F+4.A4.","MB@7103L8T150V14<A4.>D4.F+4."
2210 PLAY ON:ON PLAY(1,0)GOSUB*P2:RETURN
2220 *P2:PLAY STOP:PLAY AP$,BP$:PLAY ON:RETURN
2230 *EM1:PLAY ,,"MB@74V1405L16CDEF8":RETURN
2240 *EM2:PLAY ,,"MB@74V1405L16B<B>A-<A-8":RETURN
2250 '*******************************************************[da
ta]
2260 DATA 25,2,2,26,25,26,9,17
2270 DATA かべツクーる,鍵（1）,鍵（2）,最後の鍵,魔法石,はしご,かさ,宝箱
2280 DATA 財宝,,ゲン：石２個で、はしごと交換だ。,ゲン：はしごと交換しよう。
2290 DATA ループ・・・。,1、ロード／2、セーブ／3、中止,を、手に入れた。
2300 DATA Ｏ．Ｋ．,を、使った。,Ｎｏｗ　Ｌｏａｄｉｎｇ．,Ｎｏｗ　Ｓａｖｉｎ
ｇ．
2310 DATA 004,98F,CAF,EDF,FFF,D67,E78,FAB,FDD,7A7,9F8,CFA,EFD,77A,0F0,FF0
```

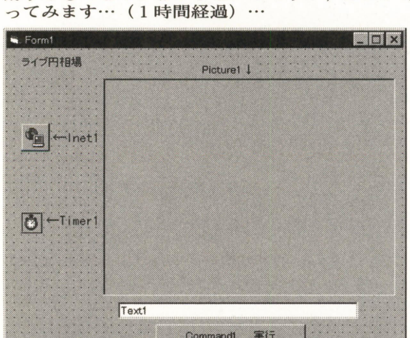

ゲリラコラム その5 「VBって凄いや!」 by 松原拓也

毎度，神出鬼没な「VBって凄いや!」のコーナーです。ここではWindows用VisualBasic（以下VB）の豆知識を紹介します。

このコーナーの一番最初に「円相場表示プログラム」なるものを作ってしまったのですが，あれの発展版として「ライブ円相場」というのを考えてみました。一体全体どういうものかというと…

・10分に１回，自動的にインターネットから現在の円相場を調べます。
・円相場をグラフに書き込みます。
・グラフを１ピクセル右にスクロールします。

以上の作業を果てしなく続けると円相場の変化がグラフになると思います。円相場ってどれくらい変動するものなのかわからないのですが，とにかく作ってみます…（１時間経過）…




```
Private Sub Command1_Click()
    Timer1.Interval = 60000      '60000ミリ秒，つまり
    1分
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    Static intMinute As Integer
    Dim strHtml As String
    Dim intYenPos As Integer
    Dim intYenLen As Integer
    Dim intYen As Double
    Const TEMPFILE = "temp.bmp"
    Const GRAPH_MAX = 120  'グラフ最大値
    Const GRAPH_MIN = 100  'グラフ最小値
                           '1分に1回イベント発生
    intMinute = (intMinute + 1) Mod 10
    If intMinute = 0 Then
                           '10分に1回実行
        Picture1.AutoRedraw = True
        Picture1.ScaleMode = vbPixels

        strHtml=Inet1. OpenURL ("http://www. asahi.
        com/")
        intYenPos = InStr(strHtml, "円相場")

        If intYenPos <> 0 Then
            intYenLen = Len("000")
            intYenPos = InStr(intYenPos + 1, strHtml, "円
            ")
            intYen = Val(Mid$(strHtml, intYenPos -
            intYenLen, intYenLen)) * 100

            intYenLen = Len("00")
            intYenPos = InStr(intYenPos + 1, strHtml, "銭
            ")
            intYen = intYen + Val(Mid$(strHtml,
            intYenPos - intYenLen, intYenLen))

            If Dir(TEMPFILE) <> "" Then
                Picture1.Picture = LoadPicture(TEMPFILE)
                Picture1.PaintPicture Picture1.Picture, 1, 0,
                Picture1.ScaleWidth, Picture1.ScaleHeight
            End If
            Picture1.ScaleHeight = (GRAPH_MAX -
            GRAPH_MIN) * 100
            Picture1.PSet (1, Picture1.ScaleHeight -
            (intYen - GRAPH_MIN * 100)), RGB(128, 0, 0)

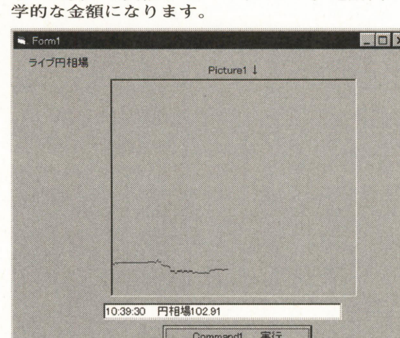
            SavePicture Picture1.Image, TEMPFILE

            Text1.Text = Time$ + "    円相場" +
            Format(intYen / 100, "000.00")
        End If
    End If
End Sub
```

…できました。超大作ですね。

説明しますと「10分に１回」という処理は１分間タイマを10回カウントすることで作りました。あと，「円相場」は取り込んだHTML文からInstr関数で「円」とか「銭」のキーワードをもとに切り抜いています。グラフの描画は一番上が120円，一番下が100円になるようにスケール変換しました。画面のスクロールは良い方法が浮かびませんでした。BMP画像を内緒で作ることでごまかしました。しかし，数日かけて書き込んだグラフがプログラム停止したら消えてしまった，というようなことが起きないメリットがあります。

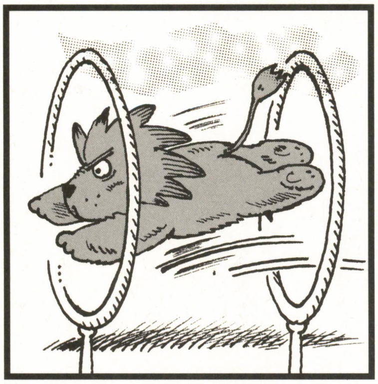
このプログラムを実行させたら，そのままグラフが一杯になるまで数日間放置します。つまりパソコンの電源は入れっぱなしで，さらにインターネットも接続しっぱなし！なのでダイアルアップ接続の皆さんは決して真似しないでください。電話代が天文学的な金額になります。



これが24時間プログラムを走らせてみた結果です。細かく0.01円単位で上下しているのがおわかりでしょうか？測定中に「日銀の介入」でもあれば劇的な変化があったかもしれませんが，最高１円くらいの値動きでした。皆さんはこうした為替レートにはなじみがないかもしれません。しかし現在，シティバンク等の銀行ではドルの預金が持てますので「円高/円安」を身をもって知ることができます。

★かさを忘れた雨帰り。今日は僕しかいないこの家。できあがったカップめんをすすった。うまかったぁ。（山形県西村山郡・whitefox16歳）……【影：カップめん，無性に食べたくなる日もある。運悪く電話がかかり30分，食べ頃が一瞬にして……。うっ思い出してしまった…。】

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



奥から迫ってくる輪に迫力あり

CIRCLE GAME（サークル ゲーム）

鈴原　透(18歳)

内　容

3Dワイヤー・フレームの箱のような空間の中で，画面奥から飛び跳ねてくる輪を，左右に動いたりジャンプしたりしながらくぐり続けるゲームです。タイマー・ゲージが尽きるまでゲームをすることが可能で，輪をくぐることにより残り時間が増加します。できるだけ多くの輪をくぐり，どれだけゲームを続けられるかを競います。

このプログラムは，簡易フレーム・スキップ機能を搭載しています。原理は単純で，ゲーム実行中に常にPS（1秒ごとの画面描き換え回数）を計測し，それに応じて変数などの増減値を調整しているのです。この処理により，処理速度の速い機種ではなめらか～に，遅い機種ではストレスを感じることなくプレイできます。ウェイト調整の必要もありません。

遊びかた

入力し終わったら普通にRUNしてください。タイトル表示の後，どれかキーを押すといきなりゲーム開始です。ゲーム中の画面は，モニタの手前にプレイヤーが立っているような視点で展開します。画面右下の数字が現在のFPSの値，その右が経過時間です。カーソル・キーの左右で移動，上を押すとジャンプできます。向こうからやってくる輪を，ひたすらくぐってください。画面の右下がタイマー・ゲージです。１秒ごとに減っていき，無くなるとゲーム・オーバーになってしまいます。輪をくぐると画面が青く光り，タイマー・ゲージが増加します。

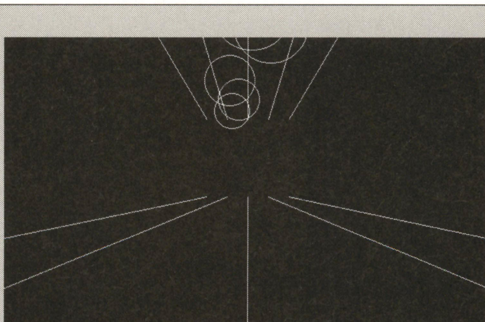
最初飛び跳ねている輪は五つありますが，１分ごとに一つずつ減っていき，最後には１個だけになってしまいます。こうなると輪をくぐれるチャンスがきたら

CHECKER FLAG

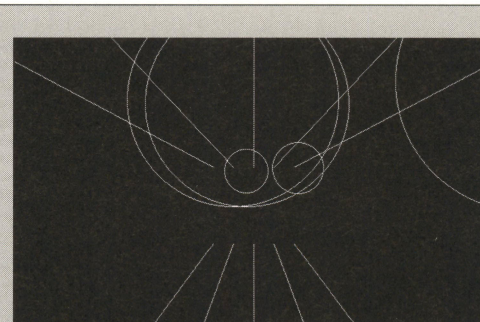
Dr.D：ほほぉ，これはよく表現されている。表示グラフィックスは単純じゃが，その表現のしかたがうまい。ジャンプしたときの画面全体の動きに注目してほしい。

つぐ美：SCREEN命令をうまく使っている作品ですよね。

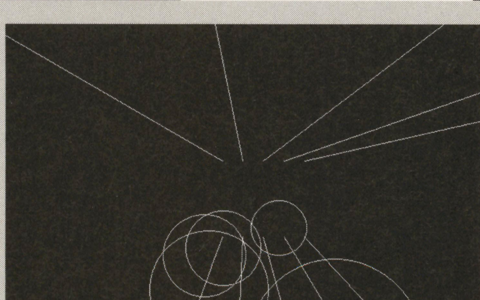
影：長くやっていると，酔いそうになるな～。



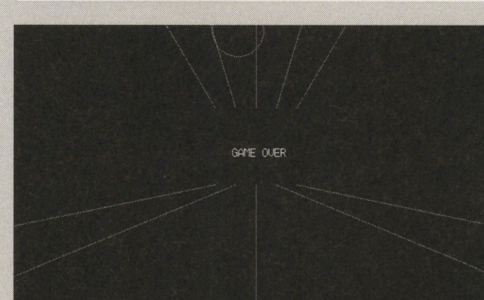
《写真1》奥から迫る輪をくぐり抜けろ



《写真2》ジャンプ時の動きは絶品だ



《写真3》輪の動きにも注目すべき点が多い



《写真4》下のゲージがなくなるとダメ

★定期購読を申し込んで，今回初めて家にBMが届きました。いや～早いですね！自分で店に買いに行くのより1週間スピード・アップ(？)です。(北海道札幌市・春陽18歳)……【影：怠け者のあなたにオススメの定期購読，いかがっすか～？　編：なんかいやな誘いかたですね，それ。】

確実にくぐるようにしないと，タイマー・ゲージがすぐなくなってしまいます。記録を目指して頑張ってください。

そのほか

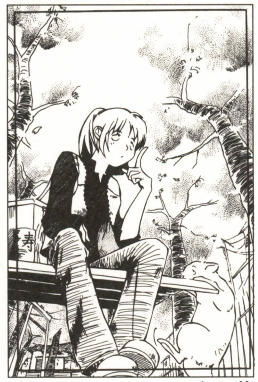
ホームページを持っています。興味を持たれた方はぜひアクセスしてください。
http://www.interq.or.jp/yellow/fe9821/

ポケコンと違って最近のPC-98シリーズはとても速くて，N88-日本BASIC(86)でどういう組みかたをしても実行速度が同じに思えてしまって，面白味が少なくなってしまいました。Windows98SEのDOS窓でN88-BASICを実行していて，バックでMP3を再生しながら作業してもプログラムの処理速度に大きな影響がないのは，喜ぶべきなのか悲しむことなのか…。Pentiumマシンでも重くなるような処理をするゲームを作ることが，自分の目標でもあります。

★参考にしたもの

・PC-9801シリーズBASIC用語・用例辞典（伊東ひろみ 著）

評…桜の季節，花より団子かしら（つぐ美）



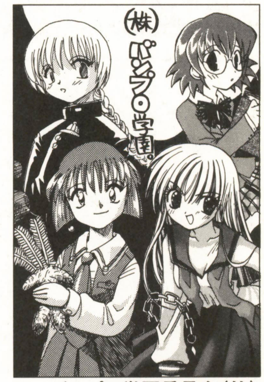
by 和々草

評…これまた懐かしいキャラが（影）



by 湯浅裕美

評…株式会社とは，また奥が深い（？）（編）



by バンプロ学園委員会（笑）

評…熟練の冒険者の組み合わせ？渋いわね（つぐ美）



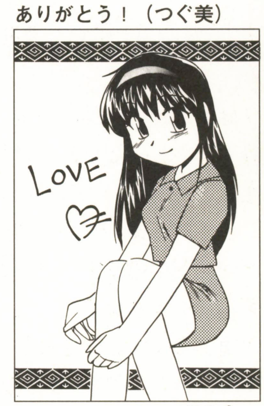
by 高齢化社会問題

評…ううむ，なんか謎なシチュエーション（影）



by 選択の自由

評…かわいく描いてくれてありがとう！（つぐ美）



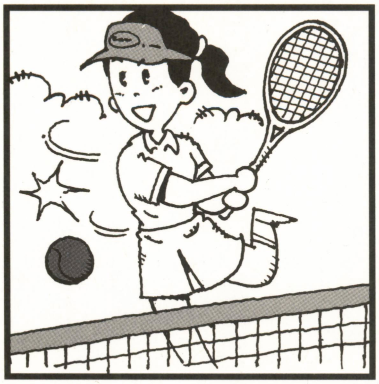
by ぶんちょ

『CIRCLE GAME』のプログラム・リスト

```
10 ' --------------------------------------------------------------------
20 '   3D BALL GAME                                  (C)2000 MINDELIGHT
30 ' --------------------------------------------------------------------
40
50 CLEAR:RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2)+LEFT$(TIME$,2))
60 SCREEN 3,2,0,1:COLOR 7,,,15,2:CONSOLE 0,25,0,1,1:WIDTH 80,25
70 DIM BX(4),BY(4),BZ(4),BMX(4),BMY(4),BMZ(4):DD=30
80 FOR I=0 TO 15:COLOR=(I,273*I):NEXT
90 CLS 3:LOCATE 33,10:PRINT"3D CIRCLE GAME"
100 LOCATE 31,24:PRINT"(C)2000 MINDELIGHT";
110 WHILE INKEY$="":WEND:T$=TIME$:WHILE T$=TIME$:WEND:FPS=17:FL=FPS
120 CY=-700:CMX=0:CMY=0:TS=0:TM=0:SC=0:ZZ=5:RS=50:TM=0:TS=0:CP=0:CK=4
130 FOR I=0 TO CK:BX(I)=INT(RND*960-480):BY(I)=-700:BZ(I)=450-I*50
140 BMX(I)=30-RND*60:BMY(I)=0:BMZ(I)=3+RND*5:NEXT:CLS:SCREEN ,0
150 LOCATE 28,24:PRINT STRING$(50,CHR$(135));
160 SC=-(SC=0):SCREEN ,,SC,33-SC*32:CLS 2:I0=INP(232):I1=INP(234)
170 CMX=CMX+((CMX>0)-(CMX<0))*20/FPS:CMX=CMX-((I1 AND 4)-(I0 AND 4))*60/FPS
180 IF JP=0 THEN IF I0 AND 2 THEN 200 ELSE CMY=210:JP=1
190 CMY=CMY-300/FPS:CY=CY+CMY*20/FPS:IF CY<-700 THEN CMY=0:CY=-700:JP=0
200 CX=CX+CMX*20/FPS:IF CX<-800 OR CX>800 THEN CX=CX-CMX*20/FPS:CMX=0
210 FOR X=-960 TO 960 STEP 480:FOR Y=-900 TO 900 STEP 1800
220 SX=(X+CX)*DD:SY=(Y+CY)*DD
230 LINE(SX/DD+320,SY/DD+200)-(SX/(500+DD)+320,SY/(500+DD)+200),15:NEXT:NEX
T
240 FOR B=0 TO CK:BMY(B)=BMY(B)+700/FPS
245 BZ(B)=BZ(B)-BMZ(B)*20/FPS:BX(B)=BX(B)+BMX(B)*20/FPS
250 BY(B)=BY(B)+BMY(B)*20/FPS:IF BZ(B)<1 THEN ZZ=B
260 IF BX(B)<-900 OR BX(B)>900 THEN BMX(B)=-BMX(B):BX(B)=BX(B)+BMX(B)*20/FP
S
270 IF BY(B)>680 THEN BMY(B)=-BMY(B):BY(B)=BY(B)+BMY(B)*20/FPS
280 SX=(CX+BX(B))*DD/(BZ(B)+DD)+320:SY=(CY+BY(B))*DD/(BZ(B)+DD)+200
290 CIRCLE(SX,SY),320*DD/(BZ(B)+DD),15:NEXT:IF ZZ=5 THEN 330
300 BZ(ZZ)=400:IF SQR((BX(ZZ)+CX)^2+(BY(ZZ)+CY)^2)>320 THEN ZZ=5:GOTO 330
310 RS=RS+14:IF RS>50 THEN RS=50
320 COLOR@(78,24)-(78-RS,24),7:CP=9:ZZ=5
330 FL=FL+1:IF T$<>TIME$ THEN 360
335 TS=TS+1/FPS:IF TS>60 THEN TM=TM+1:TS=TS-60:CK=CK+(CK>0)
340 LOCATE 10,24:PRINT USING "###:##.##";TM;TS;
350 CP=CP-12/FPS:CP=-CP*(CP>0):COLOR=(0,CP):GOTO 160
360 LOCATE 0,24:PRINT FPS;"fps.  ";:FPS=FL:FL=0:T$=TIME$
370 RS=RS-2:COLOR@(28,24)-(77-RS,24),1:IF RS>0 THEN 160
380 COLOR=(15,&HF0):LOCATE 36,10:PRINT"GAME OVER"
390 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":WEND
400 COLOR=(15,&HFFF):SCREEN ,2:GOTO 90
```

★高校に受かったら新しいパソコンを買ってくれるそうなので，影さん，怪しい電波を送らないでください。（北海道静内郡・蚊野誉啓15歳）……**【影：買って「くれる」とは何事！高校生ならバイトして自分で買うんだ！怪しい電波を送ってやる〜。…北海道か…遠いな…。】**

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



複数のボールを扱うのが独特

Bound Ball(バウンドボール)

????(13歳)

内　容

ぽんぽんと，跳ねるボールをひたすら打ち返すゲームです。2P同時でも遊べます。

使いかた・遊びかた

キーボードでバーを動かして，ボールを跳ね返してください。実行したらウェイトを聞いてくるので入力してください。

タイトル画面で1Pモードか2Pモードを選んだらゲーム開始です。1Pは，水色と青のバーを，1で左，2で右に動かします。ボールが六つあるのでバーで跳ね返してください。

ダブルプレイのときは，1Pの操作は同じで，2Pは，赤と黄色のバーをZで左，Xで右に動かします。ただしダブルのときは，1Pは，青と水色のボールが跳ね返せます。2Pは，赤と黄色のボールが跳ね返せます。真ん中のボールはどちらも跳ね返せます。どちらもボールを落とすと終わりです。

《第1表》変数表

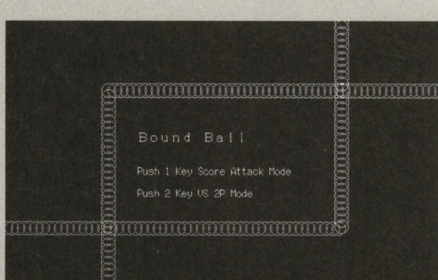
BA1,BA2	……図形格納
WA,WW,W	…ウェイト
JR1～JR6	……ボールのジャンプ量
X1～X6	……ボールのX座標
Y1～Y6	……ボールのY座標
G	……………ボールにかかる重力
SC	…………スコア
HSC	…………1Pハイスコア
DHS	…………ダブルス・ハイスコア
MK	…………今どちらがキーを押したか
MO	…………1Pモードか2Pモードか
BX1, BX2	……1Pバー，2Pバー，X座標
IK＄	…………INKEY判定
A＄	…………ウェイト計算用
T	…………いろんな事雑用

改造のアドバイス

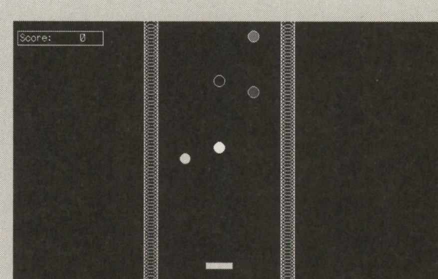
3Dにするとか，必殺技をつけるとか，バトル・プレイをつけるとかボールの数をスッゴク多くするとかしてみてください。

苦労した点

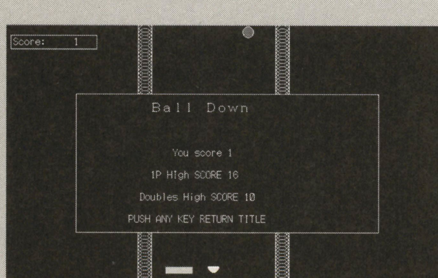
難易度調整が難しかった。アタリ判定は，かなりやさしいのでボールに重力をかけるという感じにしました。あと，ウェイトのかけかたは，友だちのY.M.君が教えてくれた方式にしました。スコア保存もY.M.君が教えてくれました。



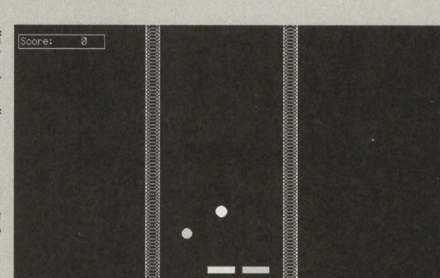
《写真1》個性に富んだボールバウンド・ゲーム



《写真2》ボールごとにバウンドの性質が違う



《写真3》難易度はけっこう高めかも



《写真4》2P同時プレイも可能だ

★久しぶりに学校のパソコンにさわったら，あるソフトの日付が19100年になっていた。月日がたつのが早いようで…。(三重県亀山市・ten-cho15歳)……【影：それは早すぎるなぁ。でもほら，私は常に時代に先を越されてるから問題はないぞ。編：言ってて悲しくなりません？】

CHECKER FLAG

編：この手の作品はイマイチ個性に欠ける作品が多いのですが，これはいろんなアイデアがつめ込まれています。

つぐ美：複数のボールを処理する，ボールごとのバウンドの違い，2P同時プレイといったところが，このゲーム独自のアイデアといえるわね。

Dr.D：実際，プログラム的には，跳ね返し判定をボールのＹ座標だけで行っているので，バーの下にボールがきてもバウンドしてしまう，という欠点もあるが，それ以上にアイデアが素晴らしくベーマガらしい作品といえるゾ。

最後に

前に掲載してもらってかなりびっくりしたので，これからはP.Nにします。つぎは，Windowsプログラミングをやりたいなと思っています。ここまで書いといて載らなかったらかっこわりいなぁ。

『Bound Ball』のプログラム・リスト

```
100 ' ////////////////////////////////////////
110 ' /// Bound Ball   progamed by ????      ///
120 '////////////////////////////////////////
130 '----------------------------Bound BaLL リスト
140 '———初期設定———
150 CLS 3:CLEAR:CONSOLE 0,25,0,1,0
160 SCREEN 3,0,0,1:COLOR 7,0,0,7,2
170 DEFINT S,J,M
180 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1,0
190 RANDOMIZE INP(&H61):DIM BA1(300),BA2(300)
200 PRINT"Wait?(1-9)":INPUT WW:WW=WW/10:CLS 1
210 LINE(0,0)-(40,10),1,BF,5:GET(0,0)-(40,10),BA1(0)          '/// Chr /////
/
220 LINE(0,0)-(40,10),2,BF,6:GET(0,0)-(40,10),BA2(0):CLS 3   '///// 作成 //
/
230 LOCATE 20,10:PRINT"NOW  LOADING. . . . "
240 OPEN"BBI.SCR"FOR INPUT AS #1:INPUT #1,HSC:CLOSE
250 OPEN"BBW.SCR"FOR INPUT AS #1:INPUT #1,DHS:CLOSE
260 A$=TIME$:WHILE A$=TIME$:WEND
270 A$=TIME$:WHILE A$=TIME$:W=W+1:WEND:CLS 3
280 *S:X1=250:X2=300:X3=350:X4=350:X5=250:X6=300
290 Y1=350:Y2=350:BX2=330:SC=0:MK=0:G=1
300 Y3=350:Y4=350:Y5=350:Y6=350:JR1=17:JR2=18:JR3=28
310 JR4=23:JR5=30:JR6=24:BX1=230
320 '///// タイトル //////
330 CLS 3:FOR T=100 TO 400 STEP 9
340 CIRCLE(150,T),10,5:NEXT
350 FOR T=150 TO 640 STEP 9
360 CIRCLE(T,100),10,6:NEXT
370 FOR T=0 TO 300 STEP 9
380 CIRCLE(490,T),10,7:NEXT
390 FOR T=0 TO 490 STEP 9
400 CIRCLE(T,300),10,4:NEXT
410 LOCATE 24,10:PRINT "Bound  Ball"
420 LOCATE 24,13:PRINT "Push 1 Key Score Attack Mode"
430 LOCATE 24,15:PRINT "Push 2 Key VS 2P Mode"
440 IK$=INKEY$
450 IF IK$="1" OR IK$="Z" THEN MO=1:CLS 3:GOTO *MAT
460 IF IK$="2" OR IK$="X" THEN MO=2:CLS 3:GOTO *MAT
470 GOTO 440
480 *MAT:'---- 飾り付け ----
490 LINE(5,15)-(130,35),7,B
500 for t=0 to 400 step 5:circle(200,t),10,5
510 circle(400,t),10,6:next
520 *MA:'////// メイン //////
530 '---- 計算 ----
540 Y1=Y1-JR1:JR1=JR1-G:Y2=Y2-JR2:JR2=JR2-G
550 Y3=Y3-JR3:JR3=JR3-G:Y4=Y4-JR4:JR4=JR4-G
560 Y5=Y5-JR5:JR5=JR5-G:Y6=Y6-JR6:JR6=JR6-G
570 '---- ボールを消す ----
580 LINE(215,0)-(389,349),0,BF
590 LINE(215,361)-(389,400),0,BF
600 '---- ボールを描く ----
610 CIRCLE(X1,Y1),8,1,,,,F,5:CIRCLE(X2,Y2),8,7,,,,F
620 CIRCLE(X3,Y3),8,6,,,,F,2:CIRCLE(X4,Y4),8,5,,,,F,1
630 CIRCLE(X5,Y5),8,2,,,,F,6:CIRCLE(X6,Y6),8,7
640 '----  難易度変化 ----
650 IF SC=100 THEN G=1.5
660 IF SC=200 THEN G=2
670 IF SC=300 THEN G=2.5
680 IF SC=400 THEN G=3
690 '---- INKEY 判定 ----
700 IK$=INKEY$
710 MK=0:ON-(IK$="1" AND BX1<>230) GOSUB *BCM
720 ON-(IK$="2" AND BX1<>330) GOSUB *BCP
730 MK=1:ON-(MO=2 AND IK$="Z" AND BX2<>230) GOSUB *BCM
740 ON-(MO=2 AND IK$="X" AND BX2<>330) GOSUB *BCP
750 PUT(BX1,350),BA1(0),PSET:IF MO=2 THEN PUT(BX2,350),BA2(0),PSET
760 '---- 当り判定へ跳ぶ ----
770 ON Mo GOSUB *HIT1,*hit2
780 '---- SCORE 表示 ----
790 LOCATE 1,1:PRINT USING"Score:######":SC
800 '---- 落ちたときの判定 ----
810 IF Y1=>400 OR Y2=>400 OR Y3=>400
       OR Y4=>400 OR Y5=>400 OR Y6=>400 THEN GOTO *EN
820 '---- ウェイト ----
830 FOR WA=0 TO W*WW:NEXT
840 GOTO *MA:'---- メインループ終了  ----
850 *HIT2:'///// Doubles アタリ判定 //////
860 IF Y1=>343 AND BX1=230 THEN BEEP:SC=SC+1:JR1=RND*20+15:Y1=300
870 IF Y2=>343 AND (BX1=280 OR BX2=280) THEN BEEP:SC=SC+1:JR2=20:Y2=300
880 IF Y3=>343 AND BX2=330 THEN BEEP:SC=SC+1:JR3=RND*20+15:Y3=300
890 IF Y4=>343 AND BX1=330 THEN BEEP:SC=SC+1:JR4=RND*20+15:Y4=300
900 IF Y5=>343 AND BX2=230 THEN BEEP:SC=SC+1:JR5=RND*20+15:Y5=300
910 IF Y6=>343 AND (BX1=280 OR BX2=280) THEN BEEP:SC=SC+1:JR6=23:Y6=300
920 RETURN
930 *HIT1:'///// 1P アタリ判定 /////
940 IF Y1=>343 AND BX1=230 THEN BEEP:SC=SC+1:JR1=RND*15+15:Y1=300
950 IF Y2=>343 AND BX1=280 THEN BEEP:SC=SC+1:JR2=RND*20+15:Y2=300
960 IF Y3=>343 AND BX1=330 THEN BEEP:SC=SC+1:JR3=RND*20+15:Y3=300
970 IF Y4=>343 AND BX1=330 THEN BEEP:SC=SC+1:JR4=RND*20+15:Y4=300
980 IF Y5=>343 AND BX1=230 THEN BEEP:SC=SC+1:JR5=RND*20+15:Y5=300
990 IF Y6=>343 AND BX1=280 THEN BEEP:SC=SC+1:JR6=RND*20+15:Y6=300
1000 RETURN
1010 *BCP:'///// バー描画+ /////
1020 IF MK=0 THEN PUT(BX1,350),BA1(0),XOR:BX1=BX1+50
1030 IF MK=1 THEN PUT(BX2,350),BA2(0),XOR:BX2=BX2+50
1040 RETURN
1050 *BCM:'//// バー描画- ////////
1060 IF MK=0 THEN PUT(BX1,350),BA1(0),XOR:BX1=BX1-50
1070 IF MK=1 THEN PUT(BX2,350),BA2(0),XOR:BX2=BX2-50
1080 RETURN
1090 *EN:'---- 落ちた ----
1100 LINE(100,100)-(540,300),7,BF,0
1110 LOCATE 26,7:PRINT "Ball  Down"
1120 IF MO=1 AND HSC<SC THEN HSC=SC:LOCATE 20,8:
                              PRINT "You are HIGH SCORE!!":GOSUB *PU
1130 IF MO=2 AND DHS<SC THEN DHS=SC:LOCATE 20,8:
                              PRINT "Doubles HIGH SCORE!!":GOSUB *PU
1140 LOCATE 30,11:PRINT "You score";SC;:'
1150 LOCATE 26,13:PRINT "1P HIgh SCORE";HSC;
1160 LOCATE 24,15:PRINT "Doubles High SCORE";DHS;
1170 LOCATE 22,17:PRINT "PUSH ANY KEY RETURN TITLE"
1180 OPEN"BBI.SCR"FOR OUTPUT AS #1:WRITE #1,HSC:CLOSE
1190 OPEN"BBW.SCR"FOR OUTPUT AS #1:WRITE #1,DHS:CLOSE
1200 WHILE INKEY$="":WEND:GOTO *S
1210 *PU:FOR A=0 TO 100:BEEP 1
1220 CIRCLE(RND*640,RND*400),9,MO+5:BEEP 0:NEXT:RETURN
1230 '/// SCOREFILE 作成 ///* SCOREFileを作成するときはここにきてくれ！！
*
1240 OPEN"BBI.SCR"FOR OUTPUT AS #1:WRITE #1,10:CLOSE
1250 OPEN"BBW.SCR"FOR OUTPUT AS #1:WRITE #1,10:CLOSE:RUN
```


★ネット開始1か月ちょい。仕組みがいまいちわからん。（和歌山県海南市・**奥　誠司19歳**）……【**つぐ美**：知っておいたほうがいいけど，知らなくてもできるってことはたくさんあるわよね。**影**：そうそう，私のパソ破はまさにそれだな！原理はわからなくても，ほら。ボンッ！】

PC-G850用



反射神経が決め手になるゾ

STRIKE BOX（ストライク ボックス）

小見山　勝（17歳）

なりゆき

あなたが部屋で勉強していると（？）窓のほうで何か気配が！あなたはイライラしてライフルで撃ちまくったのだ。ということで無理やりですが，Let's begin!

内容と遊びかた

一つの窓が黒くなる前に,対応するテンキーで消していく早撃ちゲームです。

はじめに，3カウントした後にゲーム・スタートです。テンキーが画面の窓に対応しています。窓の下のほうから黒くなっていくので，全部黒くなるまでに対応するキーを押してください。1回消すごとに速くなっていきます。全部黒くなるとゲーム・オーバーです。スコアが表示されます。

プログラムについて

ALL BASICなのでそのまま打てば動きます。RUNすればOK！一般的なBASICなら簡単に移植できると思います。

《第1表》変数表

X（）……………	出現する線のX座標
Y（）……………	出現する線のY座標
V…………………	移動速度
J,P………………	ループ用
K…………………	カウント用
Z…………………	乱数用
C…………………	現在までの移動量
SC………………	スコア

改造について

あまりにも簡単なので改造するところがないかも…。でもBASICを始めたばかりの人はこれをもとにいろいろ作れそう。

最後に

私はBASICを主に使っています。特にVBをこのごろは極めようとしていますが，ポケコンのプログラムもやめられません。ポケコンは処理が遅すぎるので，なかなかやりがいがあります。これからもいろいろ作っていきたいと思います。今回のゲームは単純ですが，ひまつぶしには良いと思います。ちなみに私のハイスコアは7053点です。

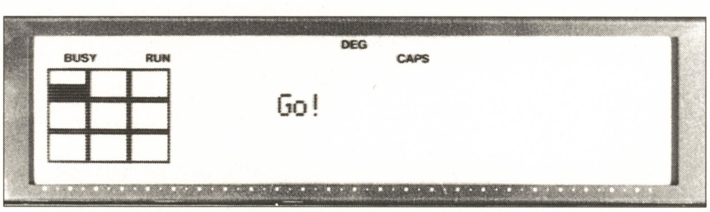
★参考にしたもの

- PC-G850取扱い説明書
- 賞金200万円の某番組コーナー

CHECKER FLAG

影：参考にした番組みたいにコントロールを競うのではなく，反射神経を使うシューティング・ゲームと言えるな。

Dr.D：リストの長さのわりにはけっこう遊べるゲームになっておる。また，処理はチト面倒になるが，複数の窓が同時に黒くなっても面白いかもしれん。



《写真1》もぐらたたきみたいな感じのゲームだ

『STRIKE BOX』のプログラム・リスト

```
10 '__STRIKE BOX__       (C)M.KOMIYAMA  '99
20 CLS:CLEAR:RANDOMIZE:DIM X(8),Y(8):V=0.01
30 FOR J=0 TO 2:FOR P=0 TO 2:LINE (P*16,J*16)-(P*16+15,J*16+15),B:NEXT:NEXT
40 FOR P=0 TO 8:X(P)=P*16+1- FIX (P/3)*48:Y(P)=14+16*(2- FIX (P/3)):NEXT
50 FOR K=3 TO 1 STEP -1:LOCATE 15,1:PRINT K:FOR P=0 TO 600:NEXT:NEXT:LOCATE
 15,1:PRINT "Go!"
60 Z=(RND 9)-1:C=0:Y=Y(Z):V=V+0.01
70 LINE (X(Z),Y)-(X(Z)+13,Y):Y=Y(Z)-C:C=C+V:IF C>15 THEN LOCATE 11,3:PRINT
"Score ";FIX SC:END
80 IF VAL INKEY$ =Z+1 THEN SC=SC+(15-C)*10:LINE (X(Z),Y(Z))-(X(Z)+13,Y(Z)-1
3),R,BF:GOTO 60 ELSE 70
```


★ついにっ♪3本指，左手でフロッピー破壊可能にっ！ま，影さんには及ばないケド（残骸がそのへんに…）。（東京都練馬区・ルストフレム13歳）……【影：ふむ，わかってるじゃないか。私なら…そうだな，ステキにかみ砕くってのは？　つぐ美：良い子のみんなは真似しないでネ！】



CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要領をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMのWebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）に収録されています。曲への意見，アドバイスなども大歓迎します。

PARASOL

………自作

投稿者：永田洋一さん（21歳）

制作音源
MU90B

派手にすることを心がけました

年が明けて最初に作った曲なので，派手にすることを心がけました。メロディ自体は一昨年の夏ごろに作ったのですが，アレンジを施すことなくハードディスクの中に埋もれていたのを発見し，1年以上たった今ようやく完成しました。作曲した当初は弦楽4重奏のようなアレンジをイメージしていたのですが，先に述べたような理由で，かようなアレンジになっています。

編集部から

イントロでテクノ系かと思わせておいて，力強いブラスのヒットではじまる曲です。その後はラテンパーカッションに裏打ちされたフュージョン色の濃い構成になっています。音の使いかたやメロディ，構成などは毎度のことながらしっかりしていて，安心して聴ける曲でしょう。特に注目してほしいのは，コードのうつりかわりです。バッキングのパートを，鍵盤の見えるプレイヤー・ソフト（DECOPやTMIDIなど）で再生するとよくわかります。読者のみなさんもぜひ参考にしてください。

わかりやすいメロディがくりかえされるので，これで印象がつくかな，と思ったのですが，ブラス・ヒットによるブレイクで，曲のイメージがそのつどリセットされてしまうような感覚をおぼえました。最後に「どういう曲だったのかな？」と思うような感じです。盛りだくさんの構成なので，少しシンプルに仕上げてみるのも，またおもしろいと思います。

ヤマハ『MU90B』



MU80の音色やエフェクターをパワーアップしたMU90のフロントパネルを簡略化し，価格を下げたXG音源。

あの道へ…

………自作

投稿者：大柴広己さん（17歳）

制作音源
SC-88Pro，NS5R

演劇のテーマとして作曲しました

高校の文化祭で演劇をやったときのメインテーマです。トラック数は少なめですがきれいなハーモニカの音が印象的な曲です。展開はあまりなく，時間も短めなですが，聴いてみてください。あと，僕の中で，最近ストリート・ライブが流行っていて，よく大阪の京橋の京阪改札口前で1か月に2回くらい，土曜日の昼1時からやっています。よろしければ声をかけてください。そんなこんなで今度はサンプリング入りの曲を作っていきたいと思います。

編集部から

ハーモニカのゆったりしたメロディとバッキングのギターがきれいな曲です。細かいところでは，スネアの響きもいい雰囲気を出していますね。もう少し続くのかな？　と思ったら終わってしまうあたりも，加減としてはいいのではないでしょうか。ここからさらに発展させていくのもアリでしょう。

2ループ目からのストリングスが，他のパートに比べて響きが少し不安定に聴こえます。和音の響きをもう少しいじるといいと思います。また，ベースですが，4拍目の裏に入っているところは，場所によって間引いたり，また，裏拍の音符を少し（音階的に）飛ばしてあげるとアクセントがついていいでしょう。

ローランド『SC-88Pro』



GS音源の上位機種。豊富なエフェクト，音色，発音数で非常に扱いやすい機種。従来のGS音源用データも再生可能。

コルグ『NS5R』



「ハイブリッド配列」と呼ばれる，GS，XG両方の音色配列を持ち，コルグ独自の音も搭載したDTM音源。

Flying to the Future

……自作

投稿者：やまねこさん（27歳）

E-Mail：wildcat@dokidoki.ne.jp

制作音源
SC-88

未来にはばたくイメージです

この曲は，子供が生まれたとき（2000年1月はじめ）に作った曲です。かわいい曲も考えてはみたのですが，やはりこの先の人生を力強く生きてほしくて，ハイテンポにしました。未来へはばたく，そんなイメージで作りました。特徴である，ややうるさいゴキゴキしたベースで力強さを表現しています。メロディ自体はそんなにパターンがないのですが，音色，他パートの削減などで一応変化を出してみたりしてます。はじめて本格的にギター音色を利用したのですが，まだまだ物足りなさはあるかもしれません。最後は急激に音量を下げて，終わりにオーケストラヒットのインパクトを与えてみました。結構ノリのある曲です。ただ，中音域が多少弱いかもしれません。

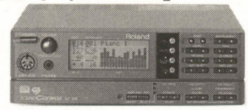
編集部から

細かくノリのいいベース，ドラム，エレピの上に，わりと変化がゆるやかなバッキング，メロディが乗ったような曲です。ベースとエレピの動きはどことなく，FM音源時代のゲーム音楽の雰囲気を感じます。特にエレピは独特の響きがありますね。曲自体は聴きやすく，よくまとまっていると思います。

次はエフェクトやEQなども設定して，この調子の曲だともう少しハイファイな音が出るといいですね。輪郭をはっきりさせたい楽器はコーラスを少し下げて，ストリングスなど広げたいものにはリバーブ，コーラスとも少し多めに，EQはローとハイ（SC-88はこの2種類しかありませんが）を2～3上げると，また違った雰囲気になってきます。

また，ほとんどの楽器が中央に位置しているので，途中一部左右に振られているように，最初から配置を広げてみるのもいいと思います。曲は非常にいい感じですので，出音をいじる方面にも挑戦してみてください。

ローランド『SC-88』



SC-55mkⅡを大幅にパワーアップしたDTM音源。最大同時発音数64音，32パート。従来機種との互換性も備える。

記憶の中

……自作

投稿者：井上富夫さん（32歳）

E-Mail：t-inoue@po.harenet.ne.jp

制作音源
TG100

ギターで音を拾って作りました

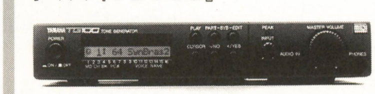
鍵盤楽器が弾けませんから，頭の中に浮かんだイメージを1音ずつギターで拾って作成しています。そのため，できる限り自然に聴こえるように音を選ぶようにしてみました。

編集部から

アルペジオ中心のピアノ曲です。GM準拠の音源ならどれでも聴くことができます。微妙な間と，力強く和音を押さえる部分，ゆるやかに流れるアルペジオがうまくまとまって，とてもきれいな曲です。欲をいうなら，コードを薄くストリングスでなぞるなど，アレンジされたものも聴いてみたいです。また，エンディングはもう少し伸ばしたほうが雰囲気的にはいいですね。

今度は，どんなイメージで作ったのかなども聞かせてくれると幸いです。

ヤマハ『TG100』



GM規格に準拠したDTM音源。ヤマハのDTMパッケージ「Hello!Music!」シリーズの初期モデルにもバンドルされた。

CMM試聴室ワンポイントテクニック

ここでは編集部でみなさんの投稿をチェックして全般的に気がついたことなどについて（不定期に）書いていきます。質問や解説してほしいことがありましたら，編集部試聴室あてか，cmm@basicmagazine.netまでメールでお寄せください。

リバーブについて

リバーブは音に残響をつけるエフェクトですが，一口にリバーブといってもいろいろな種類があります。今回はそれについて書いていきます。

・Room

室内での残響を再現したリバーブで，文字どおり室内楽のデータを作る場合によく使うと思います。わりとあっさりした切れのいい，広がりのある残響が特徴です。

・Hall

コンサートホールなど広い空間の残響を再現したリバーブで，Roomより奥行きのある残響が特徴です。多くの音源は初期設定がこのHallになっています。

・Plate

プレート・エコー（金属板の振動を利用したリバーブ）です。奥行きよりも残響そのものが強調され，平坦に残るのが特徴です。

・Delay

いわゆる「山びこ」効果が得られるリバーブです。最近の音源は，リバーブの中のディレイのほかに，単独でディレイが使えるものが多いです。

ちょっと特殊なのはPlateです。現在のデジタル・リバーブは，入力音をサンプリングして，重ねて鳴らす方式ですが，かつては本当に大きな空間の中で楽器を鳴らしレコーディングしていました。機械的にリバーブを再現しようという試みの中で生まれたのがPlateです。

ほかにも変わったリバーブとして，ゲートリバーブがあります。ロックのスネアドラムで，「だーん！」と鳴っている，スネアのノイズ音が持続音になっているのはその典型的な例です。

dear - wind orchestra version in A♭ Major

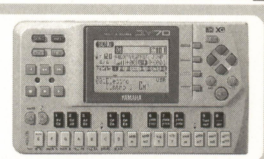
………自作

投稿者：JINさん（20歳）

E-Mail：jin-@mutt.freemail.ne.jp

制作音源

QY70



XG音源を搭載したコンパクトな単体シーケンサ。多彩なフレーズ＆パターンを内蔵。TO TOST端子も装備されている。

親しい人のために作ってみました

自作曲です。オリジナル版とアレンジ版があり，アレンジ版のほうが完成度が多少高いかなぁと思って投稿しました。初めての投稿になります。とくに工夫した点はないです。たいして凝ってません。まだまだ技術が未熟なので，他の投稿作品を聴くと自分の技術のなさが恥ずかしいです。

この曲は，タイトルどおり，親しい人のために作ってみました。ふだんはテクノ曲ばっかり作ってるのですが。クラシック調の曲ってのは難しいですね。「聴きながら寝られる曲」を目指してみたのですが，どうでしょうか……。ホームページで自作の曲を公開しているので，興味があったらどうぞ(http://www4.freeweb.ne.jp/diary/jin-/)。

編集部から

アタックの遅いストリングスのモチーフのくりかえしに他の楽器が重なり，じょじょに発展していく，ゆったりとした曲です。ストリングス系の響きが左右にきれいに広がって，どこか牧歌的な印象を受けます。

2ループ目から増える楽器のなかで，ピッコロだけ他の楽器からエフェクト的に浮いて聴こえてしまうので，これはリバーブを若干深くして，なじませてしまったほうがいいと思います。また，大きなくりかえし（つまり2ループ目）以降はもう少し早めの展開のほうがいいかもしれません。「寝られる＝飽きる」ではNGです。

投稿ありがとうございました

2月1日から29日までに投稿していただいた方は，以下の皆さんです（順不同）。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次号以降の試聴室の対象となります。

群馬県前橋市・そめっとさん，山形県村山市・アッキーさん，大阪府吹田市・スティーブさん，兵庫県明石市・中井イチロウさん，神奈川県藤沢市・ナガタ　ヒロカズさん，東京都町田市・TATAさん，茨城県新治郡・U.Zさん，山形県米沢市・安達学人さん，福井県武生市・塚崎裕和さん，静岡県静岡市・望月健志さん，北海道小樽市・すとらとさんさん

みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

投稿の注意

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWebSiteにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWebSiteについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載紙発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMのWebSite(http://www.basicmagazine.net/cmm/)にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMのWebSite上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

●あて先・問い合わせ先

〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15

電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部「CMM試聴室」係

☎03-3445-6111

E-Mail cmm@basicmagazine.net

投稿の内容

以下の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

1.曲データの入ったメディア

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼付してください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

2.原稿

以下の項目をお書きください。

①住所（郵便番号も忘れずに！）
②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）
③年齢
④職業（または学校名・学科）
⑤電話番号
⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方はその旨をお書きください）
⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名
⑧再生時の注意
⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

3.応募カード

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでも構いませんので，必ず同封してください。

E-Mailで投稿する場合

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキスト・ファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

その他の注意とお願い

採用，不採用にかかわらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WebSiteにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWebSite掲載のデータ，プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

マイコンBASICマガジン

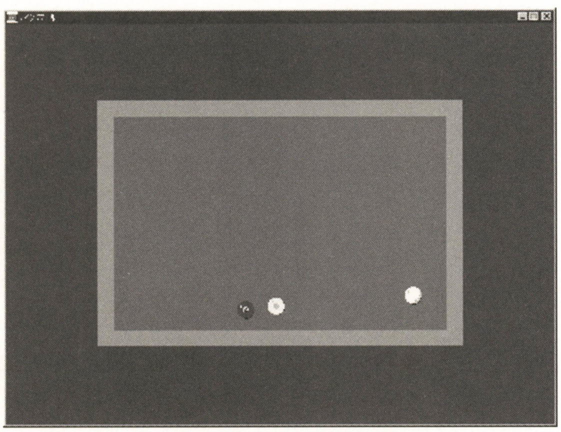
明日のスター☆プログラマー

今月のベスト・プログラマー

つぐ美：5月といえばゴールデンウィーク。読者のみなさんはどんなふうに過ごしますか？旅行に行ったり，はたまたゲームにハマったりするのかしら？

影：中には投稿プログラムを作るという読者もいるんじゃないかな？そんな人はぜひ，制作時のエピソードを添えるなどして投稿してきてくれ。掲載されれば，今年の連休は例年以上に記憶に残ると思うゾ。

編：旅行に行く人はそのときのようすをデジカメで撮影して投稿してもらってもOK！読者のゴールデンウイーク・フォトギャラリーなんてできそうですね。さらにホームページにまとめてもらうとなお結構ですね。さて，話がそれてしまいましたが，今月のベスト・プログラマーに移りましょう。Dr.，今月目立ったプログラムはどの作品でしょうか？



▶VB用『ナインボール』

Dr.D：うむ，今月はどの作品も個性があったと思う。そのなかでとくにあげるとすれば，VBの『ナインボール』，『Old Balance』，VC＋＋の『ジェット野郎』かな。アイデア，内容ともに抜き出ていたな。

影：この3作品に共通しているのは，ゲーム・ジャンルの独自性ですね。タイピング・ゲームや画像エディタなんかは完成度は高くても，どうしても新鮮味に欠ける感じがあるし。

つぐ美：う～ん，この三つからどの作品を選びましょうか，Dr.？

Dr.D：だいぶ悩んだが，今月はゲーム内容の他，ボールの動きや跳ね返りがよくできていた『ナインボール』の峠恒司さんに決定じゃ！

今月はもう一歩のところでしたで賞

●PC-9801 DOS-BASIC用『矢印』／Mr. Red

影：画面に一瞬表示される矢印を暗記して入力するゲーム。単純な分ハマリやすい。だが，このタイプの作品は何か個性がないとキビしい。矢印の表示位置も変わっていくなどの工夫を。

●VisualBasic用『VF1観戦窓』／T-CHANGE

つぐ美：F1のドライバー，エンジン等の設定をして，それを観戦するというもの。画面表示にバグがあったのが残念。あと，スポーツ・ゲームなんかでは実名は避けてくださいね。

投稿ありがとう

羽田英輝／関　充晴／MIA／川崎亮太／PANDA／田代高史／上村 聡／たぬき／間瀬　聖／林　光雄／小見山　勝／高橋光彦／T-CHANGE／みゃめ／藤冨秋一／中尾　孔一／ひかる／川崎亮太／篠崎和彦／平田　昇／ミネ・ドット・コム／赤崎拓広／陶山貫太／澤山　暁／SATO／松岡恭志／安東裕之／福田年男／Mr. TANAHASHI／まえだくん

※全員紹介できなくてごめんなさい。

影さんのマジック・ボックス

ワンテク＆アイデア募集コーナー

影：このコーナーは，みなさんのプログラミングに関するワンポイント・テクニックや，アイデアなどを紹介していこうというもの。投稿する際は，機種や動作環境などもしっかり明記してください。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「影さんのマジック・ボックス」係

▶T.Y

LINE文での高速描画テクニック！
N88BASIC（Q BASIC？）

これはLINE文のLINEスタイルを使った高速描画テクニックです。普通に16×16のキャラクターを制作するより16倍は速いです。また，3色までなら圧縮の意味もあります。

```
10 CLS 3:SCREEN 3,0,0:DIM CH(99,2)
20 READ K,C(1),C(2):FOR J=1 TO K
30 FOR I=0 TO 15:READ A$:
40 LINE(0,I)-(15,I),C(J),,VAL("&H"+A$)
50 NEXT I:GET(0,0)-(15,15),CH(0,J)
60 CLS 3:NEXT J
70 DATA 2,2,3
80 DATA ,,FF8F,FF8F,FF8F,FF8F,,,,,F1FF,F1FF,F1FF,F1FF,,
90 DATA ,,FF8F,FF8F,FF8F,FF8F,,,,,F1FF,F1FF,F1FF,F1FF,,
```

（注：70行の2←キャラ数，2,3←キャラの色，80行の空欄←0は省略できる，80行と90行←同じ）

LINE文についてはマニュアルに載っているので，理解できる人は使ってください。これを使ったプログラムが投稿されることを期待しています。（MSXのスプライトの移植ができる）

T.Y
メールアドレス（tayo@netfish.zzn.com）です。

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。
　また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ **年間定期購読料（消費税込料金となっております。）**

電　気　店	￥16,000	マイコンBASICマガジン	￥6,120
電波新聞縮刷版（CD-ROM版）	￥96, 000		

■ **年間購読の特典**

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。
①購読申込書に必要事項を記入ください。なお１年間，或は２年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

∴**振替によるご送金は，着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。**

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意
この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。
また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。
（郵政省）

払込取扱票

02 東京

通常払込料金 加入者負担

口座番号（右詰めにご記入ください）	金額 千・百・十・万・千・百・十・円
00150-3-51961	※
加入者名 株式会社 電波新聞社	料金 ／ 特殊取扱

※ 定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）
※新規 継続	年 月号より 年間	円
御希望誌・ソフト・グッズ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

フリガナ 送付先住所 □□□-□□□□	産業分類	所属又は職種
フリガナ 送付先御氏名	電話 TEL	年令 才 ／ 性別 男・女

通信欄

払込人住所氏名（郵便番号 ） ※ （電話番号 － － ）

受付局日附印

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省） （私製承認 東 第1005号）

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

切り取らないで郵便局にお出しください。

払込票兼受領証

口座番号	00150-3 通常払込料金加入者負担
	右詰めにご記入ください 51961
加入者名	株式会社 電波新聞社
金額	千・百・十・万・千・百・十・円 ※
払込人住所氏名	※
料金	（消費税込み） 円 ／ 受付局日附印
特殊取扱	

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取って郵便局へお出し下さい。

キリトリ線

★プログラム投稿応募カード★

このカードは，プログラムの整理用に使います。必要事項を記入の上，作品に同封してください。
また，封筒にも機種名，タイトルを必ずお書きください。

機種名（音源名）	プログラム名（曲名）	氏名	住所	TEL番号
			〒	
		年齢　　歳		応募年月日　年　月　日

マイコンBASIC

応募カード

キリトリ線

切手をお貼り下さい

郵便はがき

141-8715

（受取人）

東京都品川区東五反田1－11－15

電波新聞社

月刊
マイコンBASICマガジン
編集部⑤

(ふりがな) ご住所	〒　都・道　府・県		
電　話	－　－		
(ふりがな) ご氏名		年齢	歳
		性別	男・女

職業：小学生／中学生／高校生／短大・大学生／専門学校生／アルバイト／公務員／会社員／その他（　　）

本誌を 毎月・時々・初めて **読む**　**何人で読みますか**（　）人

本誌のほかによく読む雑誌は？（　　）

ベーマガお楽しみプレゼント⑤応募欄
※180ページを見て，希望品名と番号を一つだけご記入ください。
希望品名

インターネットを主に利用する場所は？（自宅／学校／職場／モバイル）

契約プロバイダ名：＿＿＿＿　**変更したいと**（思う／思わない）

キリトリ線

月刊マイコンBASICマガジン⑤ 愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●あなたの持っているコンピュータ機器をご紹介ください。

パソコン　PC-98/PC 98-NX/PC-AT互換機/Mac　（計　台）

Windows環境にある（98　95　3.1）　ない

周辺機器

ゲーム機

●今後購入予定のコンピュータ機器は？

パソコン

周辺機器

ゲーム機

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？

1位：　2位：

3位：　4位：

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●あなたのすすめるホームページは？

（URL：　）

おすすめ理由：

●広告資料請求欄　●右のリストの番号を記入してください。

広告資料番号										

キリトリ線

広告掲載ページ		資料請求番号
♠ハード／アクセサリ		
NEC	表2〜前付カラー3	1
日立マクセル	前付カラー9	2
イメーション	前付カラー10	3
マイコンソフト	前付カラー28〜31	4
ソニー	表4	5
♥ソフト		
富士通ミドルウェア	前付カラー6	6
アスキー	中付カラー140〜141	7
ズー/エムスリイエンタテインメント	中付カラー142	8
ボーステック	中付カラー143	9
システムソフト	中付カラー144	10
日本ファルコム	記事中カラー145,表3	11
♦学校関連		
代々木アニメーション学院	前付カラー7	12
パソナソフトバンククリエイティブスクール	前付カラー8	13
日本ゲームソフト学院	前付36	14
カルチャーブレーン コンピュータアート学院	後付189	15
★パソコン・ショップ		
関東・甲信越		
コジマ	前付32〜33	16
パシフィックネット	前付34	17
マイコンショップ川口	前付35	18
関西		
イオシス	記事中47,後付190	19

Computer Entertainment Side

コンピュータ・エンタテインメント・サイド



▲『プレイステーション2』3/4発売日午前0時(左)と朝7時販売開始時(右)の東京・秋葉原……146ページ



▶『スレイブ・ゼロ』(ズー)……154ページ

パソコン・ソフト売れ筋ランキング（集計期間：2000年2月1日～29日）

順位	タイトル	メーカー	値段	ジャンル	対応機種	発売日
1	三國志Ⅶ	コーエー	11,800円	SLG	Win95/98	2000年 2月 18日
2	マイクロソフト フライトシミュレータ2000	マイクロソフト	オープン価格/オープン価格（プロフェッショナル エディション）	フライトSLG	Win95/98	2000年 1月 21日
3	マイクロソフト エイジ オブ エンパイアⅡ：エイジ オブ キング	マイクロソフト	オープン価格	SLG	Win95/98	1999年 11月 26日
4	ショックプライス500　上海クラシック	SME・インターメディア	500円	テーブル	ハイブリッド	1999年 7月 23日
5	ウルティマⅨ：アセンション 日本語版	エレクトロニック・アーツ・スクウェア	8,800円/11,800円(プレミアムエディション)	RPG	Win95/98	2000年 2月 24日
6	鋼鉄の咆哮～ウォーシップコマンダー	コーエー	7,800円	アクション	Win95/98	2000年 1月 28日
7	ショックプライス500　将棋	SME・インターメディア	500円	将棋	ハイブリッド	1998年 8月 21日
8	ショックプライス500　麻雀Ⅱ	SME・インターメディア	500円	麻雀	ハイブリッド	1998年 8月 21日
9	ショックプライス500　ゴルフ	SME・インターメディア	500円	ゴルフ	ハイブリッド	2000年 1月 21日
10	ウイニングポスト4　パワーアップキット	コーエー	5,800円/13,800円（withパワーアップキット）	ユーティリティ	Win95/98	1999年 12月 24日
次点	ウルティマ オンライン　ザ・セカンドエイジDX	エレクトロニック・アーツ・スクウェア	2,980円	RPG	Win95/98	2000年 2月 17日

※ハイブリッドはWindows，Macintosh両対応

協力店一覧

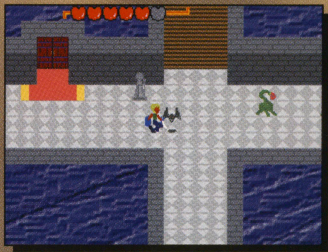
栃木県
●ソフトプラザ遊基 宇大東店　TEL 028-639-4755
埼玉県
●ビットマップ　TEL 0492-83-0455
●ラオックス南浦和コンピュータ館　TEL 048-861-3111
東京都
●アイ信 マルチメディア館　TEL 03-3987-3741
●上新電機 J&P 渋谷店　TEL 03-3496-4141
●ソフマップ全店　TEL 03-3253-0082
●神奈川県
●The Soft 文教堂 新横浜駅店　TEL 045-474-3535
●ノジマ　TEL 042-769-5490
静岡県
●OAナガシマ 掛川店　TEL 0537-24-4033
●すみやパソコンアイランド 浜松西伊場店　TEL 053-457-3888
愛知県
●三洋堂書店 上前津店　TEL 052-251-8334
●九十九電機名古屋全店　TEL 052-251-1190
●マイコンテック名古屋　TEL 052-265-3201
福岡県
●パルテック 小倉本店　TEL 093-571-2310
鹿児島県
●馬場電機 平田橋店　TEL 099-254-0110



ASCII
ツクールシリーズの決定版、絶賛発売中！
RPGツクール2
○より使いやすくなったエディター
○BMP、WAVE、MIDI各データが使用可能
○新機能満載
・変数機能
・戦闘アニメーションの作成
・天候や遠景の設定
・自由自在なピクチャー表示
・半透明演出……など
7本の本格サンプルRPGを収録！
花嫁の冠
脚本を新木伸、キャラクターデザインを佐嶋真実が担当。人気声優17人によるキャラクターボイスも収録。村の女の子と協力して、困った魔王を倒すのだ！
III
思想犯として拘束されている主人公カレスは、ある日“ゴースト”という能力を身につける。緻密なグラフィックと、荘厳な音楽でつづられた異色ＲＰＧ。
アネットは炎の精霊を呼び出した！
カレスは鋼鉄板を激しく振った！
カレス
「どういう事だっ！？
イラスト：佐嶋真実
©2000 ASCII Corporation. / ©2000 YOJI OJIMA

2000™







修道院

いにしえの修道院で子供達が行方不明になった！　救助を依頼された主人公がそこで見たものは……。4つのミニゲームも楽しいコミカルアクションRPG。







蠢く闇の砦

巨大な怨霊に捕らわれてしまった仲間を助けるため、砦の罠を突破しろ！　タイマーイベントを使用し、制限時間以内にクリアしないとゲームオーバーだ！



Abyss-Diver #0

遠い昔に放棄された地底都市＝アビス＃０を奪還するため、アビスダイバーたちの戦いが続く。キャパシティーポイントを貯めて、自分の体を改造するのだ！





クイーン・クー

アーフィオ王国の女王クーハルサが大活躍。一市民に化けて、自分の国を活性化させます。集めたモンスターを編集して戦う、サイドビューバトルが熱いぞ！













海　賊

広大な海原を、羅針盤片手に伝説のドラゴン捜しの旅に出た主人公。誰も見たことのない、海の向こうの世界に向かって船一つで渡り歩く、大航海RPG！

RPGツクール2000ハンドブック(仮)
基本テクニックから応用テクニックまで、楽しく遊んで楽しく作ろう！
■2000年初夏発売予定　■価格未定

Development by デジタルファミ通

アスキーツクールシリーズ

動作環境　●Windows®95/98/2000　●CPU：Pentium®166MHz以上（推奨Pentium200MHz以上）　●メモリー：32MB以上（推奨64MB以上）
●ビデオカード：解像度320x240ピクセル及び解像度800x600ピクセル以上でハイカラー表示ができるもの
●サウンドカード：サウンドブラスター互換の音源とPCM音源を搭載したもの



◆Newly 3D ACTION堂々上陸◆
2000年春発売
Windows95/98版
憑依の心得
Step 1
Step 2
Step-3
POWERED BY
MESSIAH ENGINE
新開発3D描画エンジン
「メサイヤエンジン」で
ご機嫌な3Dアクションを
思う存分楽しんでくれ！
科学と宗教が融合した世紀末世界
地球実権者の野望を打砕すべく、神託天使ボブが巨大な謎に立ち向かう！
MESSIAH
メサイーヤ
Messiah © 2000 Shiny Entertainment, Inc. All rights reserved.
Messiah is a trademark of Interplay Entertainment Corp.
Interplay, the Interplay logo, and "By Gamers. For Gamers."
are trademarks of Interplay Entertainment Corp. All rights reserved.
BY GAMERS. FOR GAMERS.
株式会社ズー
〒386-1211 長野県上田市上田リサーチパーク内
ユーザーサポート 0268(38)1561
販売元:エムスリイエンタテインメント株式会社

銀河英雄伝説VI

深淵な銀河が、光り輝くとき。

果てしなく広がる銀河。
しかし、野望と希望がせめぎ合い、戦火にさらされていた。
宇宙歴796年。
ゴールデンバウム王朝が支配する銀河帝国と、
その専制政治に反対する自由惑星同盟は激しい戦闘を繰り返していた。
帝国軍の「常勝の名将」ラインハルト・フォン・ローエングラム、
そして同盟軍の「不敗の魔術師」ヤン・ウェンリー。
この両雄が激突するとき、銀河は音をたてて燃え上がる。
銀河は暗い陰に焦がされてしまうのか、それとも希望の輝きに覆われるのか。
新たな戦いが、今はじまる。

銀河英雄伝説VI
Windows版
2000年4月14日（金）発売予定
標準価格¥10,800（税別） CD-ROM
特別特価予約販売実施中!!
詳しくは当社ホームページをご覧ください。
（銀英伝VIオリジナル 携帯ストラップ・ポスター付）

ランダムシークエンス方式を採用、能力の優れた司令官ほど後から行動できるため、作戦上圧倒的優位に立つことができます。各個撃破戦法や半包囲攻撃など、多彩な戦術を駆使することが可能になりました。そして、BGMは著名な交響楽団による演奏をそのまま再生します。

登場する全てのキャラクターは強い個性を持っており、戦況によっては、その性格が戦闘に影響を及ぼすことがあります。性格の異なる指揮官を状況によって使い分けるなど、作戦立案に新たな楽しみが加わりました。

数多の戦いの中から、特に「アスターテ星域会戦」、「アムリッツァ星域会戦」、「バーミリオン星域会戦」の3つの会戦に焦点を当て再現しました。しかも、原作を忠実に再現したヒストリカルシナリオと、原作に「if」の要素を加味したバリアントシナリオを用意。新たな銀河英雄伝説の歴史を楽しむこともできます。

ユーザーからの要望が非常に強かった「ネットワーク対戦機能」を装備。最大6人の離れたプレイヤー同士がゲームをプレイできるようになりました。当社が設置するインターネット対戦専用のサーバーに接続すれば、世界中の対戦相手を探すことができます。さらに、通信対戦をより楽しめるように「チャット機能」を装備、他のプレイヤーと会話しながら対戦することもできます。

※専用サーバーの利用料は完全無料となっており、一切の手数料等は必要ございません。
（電話代＆プロバイダ接続料金はご利用者の負担になります）







●動作環境

■対応ＯＳ：Windows95およびWindows98日本語版
■対応CPU：Pentium166MHz以上　MMX Pentium233MHz以上推奨
■メモリ：64MB以上　96MB以上推奨
■グラフィック：800×600ドット以上、16ビットカラー(32768色)以上　1024×768ドット以上推奨
■ハードディスク：400MB以上の空き容量
■CD-ROM：4倍速以上
■対応音源：効果音/音声の再生には上記OSに対応したPCM音源が必要。BGMの再生にはCD-DA音源が再生できる環境が必要。
■その他：DirectX 6.1以上に対応した環境が必要。メディアプレーヤーがインストールされている環境が必要。
■通信機器：ネットワーク対戦を行う場合には、それぞれ通信方法に対応した通信機器が必要。

ORIGINAL MECHANIC DESIGN 加藤直之

当社ホームページで戦闘ムービーのサンプルが無料ダウンロードできます。

BOTHTEC® ボーステック株式会社
〒158-0083 東京都世田谷区奥沢5-1-16 井田ビル2F TEL.03(5731)2341
製品の詳しい情報・通信販売は、当社ホームページをご覧ください。 http://www.bothtec.co.jp/

SystemSoft

「球春」。いいコトバだなぁ。



ボックスシートの気分です、こんどは。



待ちに待った2000年ペナントレースの開幕ですね。こちら「戦略プロ野球」もミレニアムな話題を満載して開幕します。ゲーム全体をまるでバックネット裏から見ているかのようなリアルなアングル。12球団の最新データもより精密に。シミュレーション性を一段とスケールアップしての登場です。もちろん他のプレイヤーと通信対戦のできる「インターネット対戦機能」も搭載。監督として緻密な采配をふるうもよし。観客としてのんびり見物するもよし。あなただけの球春を、心ゆくまでお楽しみください。

REAL SPORTS SIMULATION
戦略プロ野球® 2000

4月28日開幕

<Windows®2000/98/95対応>戦略プロ野球® 2000：価格8,800円 ■動作環境／Microsoft® Windows® 2000日本語版、Windows® 98日本語版、Windows® 95日本語版が動作する環境 ●Pentium®166MHz以上のCPU搭載機種 ●2倍速以上のCD-ROMドライブ ●DirectDraw対応、800×600ドット以上、16bit High Color以上のカラー表示が可能な環境 ●48MB以上のメモリ ●100MB以上のハードディスク ※インターネット対戦には、DirectX®7の動作可能な環境と、インターネット接続可能な環境が必要です。

●インフォメーションセンター：092-752-5264（祝祭日を除く月～金／9:30～12:00, 13:00～17:00）

※製品の仕様・価格は、将来予告なしに変更することがあります。※表示価格に消費税は含まれておりません。
※弊社の商品は、製品によって対応機種や動作する条件が異なります。
お買い求めの際は、必ずパッケージの表記をご確認ください。
※会社名、商品名等は一般に各社の商標または登録商標です。

No Copy このマークは不法コピー禁止マークです
(社)コンピュータソフトウエア著作権協会

internet
システムソフトではインターネットのホームページにて、さまざまな情報を提供しております。
http://www.systemsoft.co.jp/

株式会社 システムソフト
〒810-8665 福岡市中央区天神3-10-30

ニュース ヘッドライン 2000年5月

News Headlines

『イースⅡ・エターナル』初回限定３大特典のスゴい中身
OVAイース天空の神殿全4巻（DVD版）!! ほか2点

日がたつにつれ，期待もますます高まる『イースⅡ・エターナル』。日本ファルコムの新作とくれば「豪華な初回特典」が楽しみなファンもいるだろうが，いやしかし今回のそれはスゴ過ぎる。

まずは表題にうたっている「OVAイース天空の神殿全4巻」のDVDビデオ。これは『イースⅡ』の原作をベースに作られたオリジナル・ビデオアニメであり，草尾毅，高山みなみ，三石琴乃などが熱演した伝説の逸品。それが4巻そろってタダで手に入るというのだからおそろしい世の中である。DVDビデオのプレーヤ（話題のPS2でも可）で見ることができるので，本編の物語ともども合わせて楽しみたいところだ。

ほかにも「イース・スペシャルコレクション」（ビデオクリップ集，素材集など多数収録），『イース』の世界を網羅した「豪華上製本マニュアル」といった特典あり。ファンならば予約し，確実な入手を試みるべし。　（文／千歳秋吉）

その映像をちょっとだけ紹介





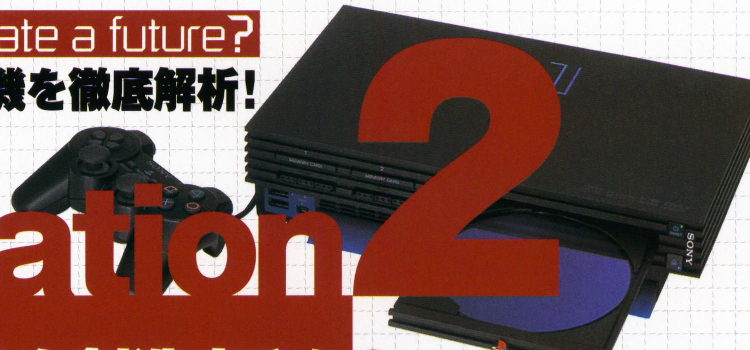


▲このOVAは93年当時，VHS版とLD版にて，各巻5,800円で発売されていた

Feature of PS2 Does PS2 create a future?

ついに発売された最新鋭ゲーム機を徹底解析!

PlayStation2



特集～PS2は未来を創造するか?

TEXT : Hideto Hayashi
e-mail : rhh@alles.or.jp

21世紀を目前に控え，いよいよ姿を現したPlaystation2（以下「PS2」と表記）。ケタ外れの性能を秘めていることから，発売日前後，一般のテレビや新聞などを含めた多数のマスメディアで取り上げられるという社会現象にまで発展したことも記憶に新しいところです。

そこで今回は，PS2の実力を検証するべく，特集を組んでみました。題して，「PS2は未来を創造するか？」。PS2の魅力を探るとともに，PS2のどこがそんなにすごいのか，技術的な側面からも解説していきます。きわめて高いスペックから導き出される未来像とは？

ATTENTION!
本文中の記号の意味
（※）……用語解説あり
（電脳用語小辞典　出張版）

ついにPS2発売！そして祭りのあと……

2000年3月4日。発売前からさまざまな憶測と期待によって，たびたびマスメディアをにぎわしてきたPS2が，いよいよ我々の前に姿を現しました。当初，その高スペックゆえに，発売日までに量産するのはむずかしいのではないか？ とまで囁かれたPS2でしたが，ふたを開けてみれば，比較的無難に発売日の騒乱をクリアした感もあります。

SCEI（ソニー・コンピュータエンタテインメント）の発表によると，発売後3日間の出荷台数は，累計で98万台。事前に予告していた100万台にはわずかに及びませんでしたが，初代PSが発売された当時の初回出荷台数と比較すると，これはなんと10倍もの数字にのぼります。この数字を見る限り，SCEIの技術力・生産力と，PS陣営に寄せるファンの期待の大きさには，あらためて驚かざるをえません。



▲3月4日発売日当日朝の秋葉原のようす。多くの人が行列を作った

同時に，初回出荷分となる98万台のうち，じつに38万台がインターネットによる予約販売だった点も印象的でした。SCEIが新たに設立したPlaystation.comの実績になるわけですが，今後のゲーム業界の流通面を占ううえでも，かなり重要な数値となるでしょう。

ともあれ，そうした発売前後の混乱もなんなく通過し，順調なすべり出しを見せたPS2。しかしその数日後，機をうかがっていたかのように，ある企業が，驚くべき発表を行いました。賢明な読者のみなさんならすでにご存じのとおり，Microsoft社が，かねてから噂されていた次世代ゲーム機「X-BOX」をひっさげて，ゲーム業界に参入してきたのです。

実際に発表されたX-BOXのスペックはPS2のそれをはるかに凌ぐもので，3億ポリゴン／秒などという描画能力は，まさに夢のような数値と言えます。

もっとも，このX-BOXの発売日は2001年の秋を予定しており，後発のマシンが既存製品の性能を超えるのは当然との見かたもできます。パソコン業界には「チップの性能は18か月ごとに2倍になる」という「ムーアの法則」というものまでありますから，あまりこの数字に惑わされる必要はないのかもしれません。

が，それよりもむしろ注目したいのは，Microsoft社が，X-BOXの発表をあえてPS2の発売日後にピタリと合わせてきた点でしょう。これはMicrosoft社からの明らかな挑戦状であり，またその標的はPS2に絞られたと見てまちがいありません。

PS2の登場で，いったんは沈静化するかと思われたゲーム機業界の開発戦争。しかし前途には，おおくの強敵が待ちかまえているようです。Windowsとの互換性は排除されたものの，強力なスペックを誇るX-BOX。そして今年の末に発売が予定されていた任天堂&松下陣営の次世代機「Dolphin（コードネーム）」の登場は，2001年夏ごろになるとの発表がありました。21世紀早々に，またもや戦国時代を迎えるゲーム業界で，先行するPS2が来年までにどの程度シェアを拡大しているか要注目といえるでしょうね。

ということでここからは，来たるべき乱世をPS2が制するか否か，その可能性をつぶさに検証していきたいと思います。



▲パソコン界の巨頭Microsoft社が放つ超ハイパワー・マシン。それがX-BOXだ！

Research 1 Graphic & Processing

グラフィック能力：驚異的なスペックから生み出される表現力！

ゲーム機離れしたスペックを生み出した「Emotion Engine」の特異な設計

さっそくPS2の肝心カナメ，3Dの処理能力から分析していきましょう。

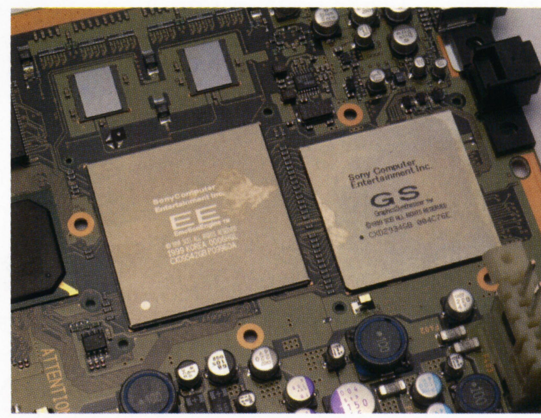
PS2の心臓部ともなっているCPUは「Emotion Engine（エモーション・エンジン）」（以下「EE」と表記）という独自に開発されたもので，動作クロックは約300MHz。128bitのコアに加え，驚くほど多数の浮動小数点演算（※）ユニット（以下「FPU」と表記）と，2チャンネルのRDRAM（※）インターフェースを搭載しているのが特徴です。

EEの魅力を語るうえで，注目すべきキーワードは無数にありますが，そのなかでもとくに重要なのは，FPUという代物です。これは，3D描画に必要な「浮動小数点演算」という特殊な演算を専門に引き受けてくれるユニットで，EE内部には，合計で14個ものユニットが実装されています。これはじつはとんでもない数。これほどまでFPUを満載したCPUは，かなり例外的な存在と言えるでしょう。

CPUの性能を計るうえで，最近では動作クロックがとくに重要視されます。この数値だけを見ると，最新のPentium Ⅲや，Athlonといったが1GHzを突破していることから，EEがあまり高速であるという印象は受けないかもしれません。しかし，それらのCPUはパソコンにおける主要なアプリケーション（表計算やワープロなど）で使用される「整数演算能力」に力を入れているため，単純比較はできないのです。むしろゲーム機として考えた場合，整数演算能力はあまり重要ではありませんから，EEが目指した方向性はよく理解できます。最新のPentium Ⅲと比較しても，浮動小数点演算能力では，EEのほうがはるかに強力なのです。

また，2チャンネルのRDRAMインターフェースを採用したことで，CPU－メモリ間のデータ転送速度は，3.2GB/秒にも及びます。この数値は，Intelの次期主力CPUであるWillamette（ウィラメット：コードネーム）の仕様と同格であり，パソコン業界では，まだ登場していない最先端のマシンと同等に渡り合えるほどの性能を持っていることになります。

このように見ていくと，EEがいかに最新の技術を盛り込みつつ，3D描画の性能に的をしぼった設計になっているかわかりますね。パソコンにくわしくない人のために，EEを具象的にたとえるなら，Pentium ⅢなどのCPUが，あらゆる場所を快適に走行できる4WD車であるのに対して，EEは，サーキットを最高速で走行することのみ考えてチューンされたスポーツ・カーだと表現できるでしょうか。しかもそのスポーツ・カーは，制御するのが困難なほどのスピード・モンスターなのです。



▲これがEmotion EngineとGraphic Synthesizerだ！

実際のゲームプレイ感はどうなの？

さて，あまり小むずかしいことばかり解説していても仕方ないので，実際にゲームソフトをプレイした印象なども紹介しておきましょう。

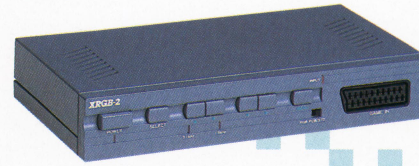
前述のEEとビデオチップ「Graphic Synthesizer（グラフィック・シンセサイザー）」の組み合わせから生み出される3D処理能力は，概算で6600万ポリゴン/秒。PS2と同時に発売されたどのタイトルをプレイしてみても，そのスペックを納得できる美麗なグラフィックが体感できるでしょう。とくに，ナムコの『リッジレーサーV』などでは，遠方の物体などもしっかりと描画されており，従来機とは雲泥の差があるスムーズな表現が印象的でした。

もっともPS2は家庭用ゲーム機なのでテレビ用モニタに依存する必要があるため，どうしてもNTSC規格（※）の制約からは逃れられません。パソコンなどの高解像度モニタを見慣れたユーザーの目には，いささか目の粗いグラフィックに見えるかもしれません。しかしこれは，あくまでも家庭用ゲーム機の宿命であり，現行のカラーテレビが，次世代の規格にステップ・アップしないことには，避けて通れない道だとも言えるでしょう。

このような低解像度が気になるというユーザーには，PS用のRGBケーブル（21ピン）と電波新聞社（マイコンソフト製）の「XRGB-2」を併用して，パソコン用のモニタに出力してしまうという手法を推奨します。この方法を活用すれば，テレビ用モニタとはひと味もふた味も違ったクリアな画質が堪能できるはずです。また，もし現在使用しているテレビがコンポーネント端子を持っているのであれば，PS2専用の「コンポーネントAVケーブル」を使用するというのもオススメです。コンポーネントという規格はNTSC（※）向けに最適化された規格なので，テレビ用モニタに出力する分には，最高峰の画質が期待できます。



▶『リッジレーサーV』の出来は，まさに秀逸。アーケード版と見まごうほどだ



▲XRGB-2などを使えば，PS2本来の高品位な画質を再現できる

Research 2 ❶Sound & DVD Playback
サウンド能力：5.1チャンネル・サラウンドの魅力とは

つづいては，PS2のサウンド面の性能を見ていきましょう。

基本的なスペックは，ADPCM 48ch＋ソフト音源ということで，目新しいポイントはありませんが，なんといっても，ようやく本格的な普及が見込まれてきた5.1ch（チャンネル）サラウンドに対応した点は見逃せません。

この5.1chサラウンドという言葉は，おそらくあまりなじみがない人が多いでしょう。しかし，大多数の人は，知らず知らずのうちに体験しているはずです。この5.1chサラウンドという規格は，すでに何年も前から大規模な映画館では導入されてきましたし，最近ではずいぶんと普及が進み，中～小規模な劇場でも，この規格を導入している施設が多くなってきました。

みなさんも，映画を見ていて，あるワンシーンで突然座席の左右や後方から効果音が聞こえてきた，というような経験はありませんか？　あるいは映画の冒頭に，「Dolby Digital」というロゴとともに登場するCGのヘリコプターが，爆音をともなって頭上をぐるぐる旋回しているデモ映像を見たことがあるかもしれません。それが5.1chサラウンドです。

具体的には，右の図を見てもらうのがわかりやすいかと思いますが，従来の2chステレオを発展させ，フロントにセンター・スピーカを1機，リアの左右にスピーカを2機，そしてサブ・ウーハー（重低音用スピーカ）を1機という4機のスピーカを追加し，計6機という構成になっています。こうした立体音響システムを総称して5.1chサラウンドと呼んでいるわけです。この設備を導入することによって観客は，従来方式では左右からしか特定できなかった音の発生源が，前後左右にまで，リアルに再現される臨場感を楽しむことができます。

ポピュラーな5.1chサラウンド・システムには，「Dolby Digital」と「DTS」という二つの規格があるわけですが，それら両方を，DVDでは採用しています。そのため，DVD-Videoを再生可能なPS2では，どちらの規格も再生可能となっているわけですね。

この立体音響をPS2でも楽しむためには，通常のステレオ・コンポなどでは再生できないので，いずれかの5.1chサラウンドに対応したAVアンプと6機のスピーカを別途購入する必要があります。



▲PS2本体に刻印されたロゴ。DTSにも対応しているので，映画ファンにも◎

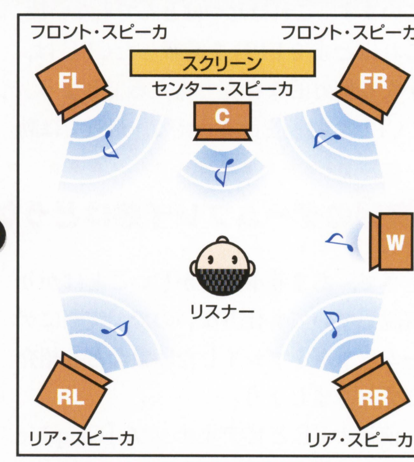


◀5.1ch環境の構成例。写真はクリエイティブ・メディアの新製品（注1）

5.1チャンネル再生のしくみ



▲2チャンネル ステレオ



▲5.1チャンネル　サラウンド

Column Dolby DigitalとDTSの違い

さて，一般的な5.1chサラウンドには2種類あると書きましたが，双方の規格は一体どこが違うのでしょうか？　結論から言ってしまうと，どちらも甲乙つけがたく，一長一短な方式だといえます。

まず，Dolby Digital。こちらはみなさんにもなじみの深い，あのドルビー研究所が開発したシステムです。5.1chというスピーカ構成をはじめて提唱したのも同研究所で，おもに映画館などの娯楽施設で採用されてきました。劇場で再生する場合は，通常の映画のフィルムのアナログ・トラックとは別に，映写機がフィルムを巻き上げるツメのすき間部分をうまく使って，その部分へ圧縮した音声データを書き込み，専用の再生装置で読み込むことになります。音声部分の圧縮率が高いのが特徴ですが，反面，専用の再生装置は，かなり高額で，大規模な劇場でしか導入されてきませんでした。一般的にはAC-3という呼び名もありますが，同じものです。最近では，さらに発展された上位規格として，リアのセンター・スピーカを加えた7チャンネル構成のDolby Digital EXという規格も登場しています。

一方，Dolby Digitalの再生装置が高額であるというデメリットに注目したDigital Theater Systems社が，廉価に5.1chサラウンドを再生できるように開発したのがDTSです。こちらは，サウンド・トラック自体は圧縮せず，フィルムとは別に用意したCDに書き込みます。そしてDolby Digitalとおなじ方法で，フィルムのすき間にCDを再生するためのタイム・コードだけを書き込んでおきます。そのコードを専用の再生装置が読み込んで，映画のシーンとタイム・コードに合わせて，サウンド・トラックとして再生するわけです。Dolby Digitalと比較すると，DTSシステムは1桁少ない予算で導入できるため，中規模以下の劇場に好んで採用されてきました。音質的にはDolby Digitalより優れているとも言われるDTSですが，後発規格であることの出遅れと，タイム・コードとムービー・トラックのズレが生じた場合には，DTS再生が不可能になってしまうというデメリットを抱えています。

（注1）写真の製品は，クリエイティブ・メディアから発売されたばかりの「Cambridge DeskTop Theater PlayWorks 2500」という製品。このセットだけで，本格的な5.1ch環境を構築することができる。定価42,800円。

Research 2 ❷Sound & DVD Playback
擬似5.1chサラウンドを生み出すP2DiPOLEに注目！

サウンド面の紹介を締めくくるにあたって，ユニークな製品を一つ紹介しましょう。PS2の発売日とおなじ日に，アイ・オー・データ機器から発売された「P2DiPOLE」という製品です。

このシステムは，東京電機大学音響情報研究室と英サザンプトン大学のISVR(Institute of Sound and Vibration Research)という組織によって共同開発された「Stereo DiPOLE（ステレオ・ダイポール）」という技術を採用したアンプ内蔵型スピーカです。



▲これがP2DiPOLEだ。見た目も非常に個性的で，かっこいい

Stereo DiPOLEという技術は「二つのスピーカを極度に近づけることで，干渉波の影響を受けずに立体音響を生成する」というもの。P2DiPOLEではこれをベースに，ダイマジック社の「DiMAGIC VX」という技術を応用し，よりリアルな音響効果を実現しています。

このシステムを利用するメリットは，なんと言っても，これ1台で擬似5.1chサラウンドを再現できるという点でしょう。一般的なAVアンプを使って，本格的な5.1ch環境を構築する場合は，部屋中に配線を引き回し，ちょうどバランスの取れた位置に6個のスピーカを設置する必要があります。しかしP2DiPOLEであれば，リスナーの目の前に，ポンと置くだけで，手軽に立体音響を楽しむことができるわけです。

P2DiPOLEには，スタンダードとプレミアム・セットという二つの製品が用意されており，価格はそれぞれ，19,800円と29,800円。プレミアム・セットには専用サブ・ウーハーとスクウェアが制作したムービー・コレクション（『ファイナル・ファンタジーⅧ』のムービーに5.1ch音声を追加したものなど）が付属します。ちなみに編集部でも同製品をテストしてみましたが，その効果は，なかなか良好でした。完全な5.1ch環境と比べると，さすがに後方からのサラウンド効果までは期待できませんが，音源の広がりはたしかに確認できます。

注意点があるとすれば，対応フォーマットがDolby Digitalのみであるということと，製品の特性上，1台のP2DiPOLEで正確な効果を得るのは，正面に座ったユーザーだけという点ですね。

Research 3 Expandability & Misc
拡張ポートなど，その他の機能

拡張ポートに隠された先進性

グラフィックやDVD再生機能に注目されがちなPS2ですが，ひそかに，もっとも大きな可能性を秘めているのは，多数の拡張デバイス・ポートでしょう。

実際に装備されているのは，USBポートが2，IEEE1394(i.LINK)が1，TypeⅢのPCカード・スロットが1という充実ぶり。これらの拡張ポートは，接続する機器が発売されていないので今のところ使用することはできませんが，将来的には，さまざまな機器を接続して，ゲーム以外の分野でもPS2を応用することができるようになります。

PCカード・スロットは，すでにアナウンスされているように，ケーブル・テレビ・プロバイダ用のモデムが接続されることになるでしょうし，IEEE1394(※)は，家庭内ネットワークの構築にも利用できるはずです。USBにいたっては，現状でもあらゆるデバイスの応用が考えられるうえ，2001年以降に登場すると言われるUSB2.0にも対応するのであれば，高速なデバイスを接続して，それらを活用することも十分に考えられます。



▲PCMCIAポートの拡大写真。ここにはモデム・カードを挿しっぱなしになる？

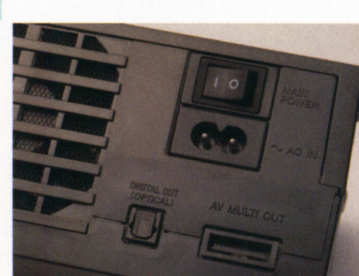


◀USBの拡張性は期待度大！ 今後さまざまな対応製品が発売されるはずだ

初代PS用のコントローラも，ほとんど使える！

PS2は，初代PSと下位互換があるということで，以前に購入したゲームソフトやコントローラが本当に使えるのかという点にも関心が集まっています。

従来の家庭用ゲーム機では考えられなかったこの下位互換という要素。PS2では，この画期的ともいえる互換性に対しても，かなり力を入れています。それというのも，膨大な数に上るPS用ソフトのうち，動作に致命的な不具合が生じると報告されているタイトルは，わずか15作品にすぎません。これは，とてつもない数字と言えるでしょう。また従来のコントローラ類も，些細な問題をのぞいて，ほぼすべての製品がPS2でも使用できます。



◀こちらはPS2の背面。メイン電源スイッチが設置されている

Research 4 Future

PS2は未来を創造するか

未・来・へ・至・る・道・筋

ここまで駆け足にPS2の概要と魅力を紹介してきましたが，いかがだったでしょうか。今回はPS2の可能性を探るということで，表面的な要素よりは，基本性能に重点をおいて解説してみました。多少難解な項目があったかもしれませんが，PS2の実力を理解するうえで，少しでも参考になれば幸いです。

さて，ここでは総括として，PS2の将来的な展望を，筆者の個人的な予想もまじえながらお届けしましょう。

ここまで解説してきたPS2の性能を見るかぎり，その将来は安泰のように思えます。問題が残されているとすれば，X-BOXなどの後発機の性能が，当然のごとくPS2の性能をはるかに凌駕してくるという点ぐらいのものでしょうか。

しかし私は，この点を重要視していません。まず下の表を見ていただきたいのですが，この表を見ると，なるほど後発の2機種は，たしかにすばらしいスペックを持ってはいます。でも，よく考えてみてください。それらのマシンが発売されるのは早くて2001年の夏以降。PS2の発売からは，1年半ほど遅れて登場してくるわけです。この1年半という微妙な時間が，PS2の将来を大きく左右する運命を握っていると，私は考えています。

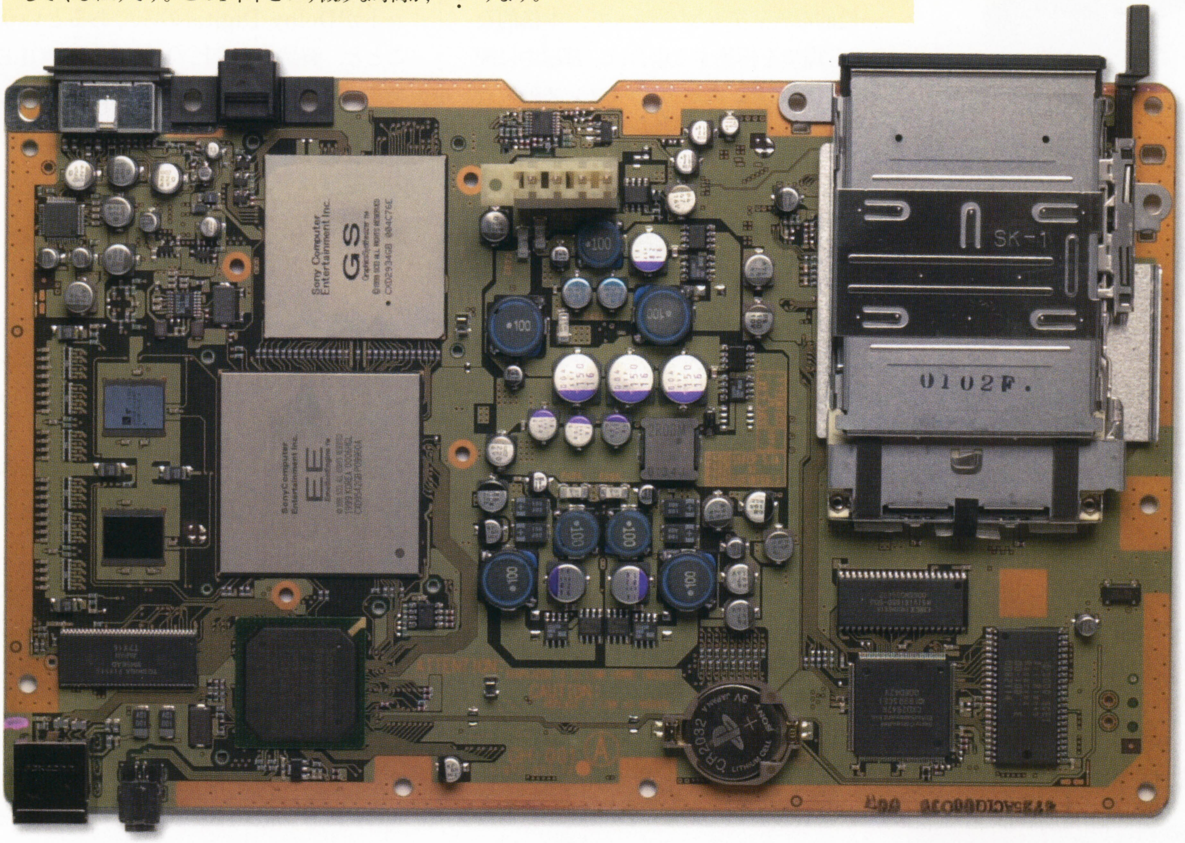
日本では，ここ十数年来，家庭用ゲーム機というものが何世代にもわたって進化をつづけてきました。その経緯を見ればよくわかりますが，ひとつのハードウエアにおいて，スペックを限界まで引き出すようなソフトが登場するのは，ハードウエアの世代が交代する直前だと言われています。なぜかと言うと，それはゲームを作る制作者たちが，何年ものあいだ，そのハードでソフトを開発した結果，ハードの性能を使い切るだけの技術力を向上させていくためです。しかし，ある時点で性能的限界を理由に新しいハードが開発されると，もう一度，最初からそのハードの勉強をしなければならなくなります。この行為はこれまでも，絶えず繰り返し，行われてきました。

この一点においてX-BOXは，大きなアドバンテージを持っています。なぜならX-BOXに採用されている技術は，そのほとんどがWindows系パソコンで培われてきたものだからです。言い換えると，X-BOXで使われているDirectXというAPI（※）のもとでゲームを作ってきた制作者たちは，すでにかなりの割合で，高度な技術を確立しているということになります。

ここで，先ほど述べた1年半という微妙な時間が有効性を帯びてくるわけです。この期間のあいだに，ゲームなどを開発する制作者が，どれほどPS2の性能を引き出せるか。ゲーム機としてのPS2が将来的に主役の座にすわれるかどうかは，この一点にかかっているでしょう。

本誌4月号でも述べたように，PS2をはじめとした次世代のゲーム機は，デジタル情報家電としての役割も担っていくはずです。その中心的存在となるためには，逆説的ですが，まずゲーム機として成功する必要があるでしょう。そして時が流れ，デジタル情報家電のような端末にユーザーの注目が集まったとき，そうしたハードは，1人のユーザーに対して1台で十分だということに，だれしもが気付くはずです。先行するハードウエアが満足いく性能を持っていれば，あとから追いかけてくる製品の売れ行きは必然的に鈍るというわけです。このあたりが，これまで単純にゲーム機としての性能ばかりを重要視してきたビジネスとの大きな相違点だと言えます。

あくまで独自路線を進むPS2に対して，Windows系の技術で勝負を挑むX-BOX。そしてMacintosh系のテクノロジーを盛り込んだ任天堂のDolphinらが，どのような三つ巴の戦いを展開するのか。パソコンから受け継がれる代理戦争という観点から見ても，非常に興味深いのではないでしょうか。



◀PS2を分解してみたところ。製造日程を不安視する意見もあったが，他社製のパーツにもSCEIのロゴが入っているなど，わりと手が込んでいる印象が強い

PS2/X-BOX/Dolphinのスペック比較

	Playstation2	X-BOX（推定）	Dolphin（推定）
CPU	Emotion Engine/300MHz	カスタム仕様Pentium Ⅲ/600MHz	カスタム仕様PowerPC/400MHz
メモリ・バス・バンド幅	3.2GB/秒	6.4GB/秒	3.2GB/秒
Graphics Processor	Graphic Synthesizer/150MHz	カスタム仕様nVIDIA製チップ/300MHz	ArtX製チップ/200MHz（注2）
3D Graphics性能（概算）	6600万ポリゴン/秒	3億ポリゴン/秒	不明
RAM	32MB	64MB	不明
DVD Drive	DVD-ROM 4倍速	DVD-ROM 8倍速	DVD-ROM（速度不明）
DVD-Video Player	メモリーカードにダウンロード	内蔵	不明
主外部記憶装置	未発表	HDD/8GB以上	不明
I/O	USBx2　IEEE1394x1 PCMCIA(Type」)x1	Ethernet(10Base-T/100Base-TX) x1	不明
発売日	3月4日2000年	2001年 秋	2001年 夏

（注2）ArtX社は，現在ATI社に合併されている。

Research 5 Database

PS2関連データベース　PS2に関するFAQ

Q1　DVD機能に不具合があるという噂を耳にしたんですが。

A1　現状で把握しているかぎり，重大な不具合は発生していません。PS2のDVDプレーヤは，メモリーカードにダウンロードして使う方式になっていますが，初期に生産された，ごく少数のメモリーカードに不良品が存在したため，そのような噂が流れたものと思われます。

Q2　PS2でVideo CDを再生できますか？

A2　Video CDには非対応です。

Q3　初代PS用・メモリーカードが使えないって本当？

A3　いいえ。PS2では，初代PS用のメモリーカードも使用することが可能です。ただし，PS2で初代PS用のソフトをプレイした場合，PS2用の新メモリーカードには，セーブ・データを書き込めない仕様になっています。初代PS用のメモリーカードを使ってください。

Q4　DVD-ROMの読み込み速度を上げる裏技があると聞いたんですが。

A4　PS2本体の設定画面から，DVD-ROMの読み込み速度を上げることができます。「ドライバの詳細設定」という項目で，「高速読み取りモード」を有効にしてください。ただし，一部ゲーム・ソフトなどでは，高速モードに対応していないタイトルもあるので，注意が必要です。



◀Y氏謹製の偽X68000。思いついたはいいが，まさか本当に作るとは……(予算520円)

Q5　PS2って，ちょっとだけX68000に似ていませんか？

A5　まったくもって同感です。編集部でもそうした意見があったので，某Y氏が，上の写真のような偽X68Kを製作しました。Y氏がとても喜ぶので，ぜひ笑ってやってください。

発売済みソフトと近々発売予定のPS2ゲームソフト

発売日	メーカー	タイトル
3月 4日	コナミ	ドラムマニア
	コーエー	麻雀大会III ミレニアムリーグ
	コーエー	決戦
	ナムコ	リッジレーサーV(RIDGE RACER V)
	カプコン	ストリートファイターEX3
	アスキー	柿木将棋Ⅳ
	アートディンク	A列車でいこう6
	悠紀エンタープライズ	森田将棋
	ジャレコ	ステッピングセレクション
	フロム・ソフトウェア	ETERNAL RING
3月 9日	ソニー・コンピュータエンタテインメント	ファンタビジョン
3月23日	ソニー・コンピュータエンタテインメント	I.Q REMIX+ intelligent qube remix+
	ティーアンドイーソフト	ゴルフパラダイス
3月30日	アスク	撞球 ビリヤードマスター2
	スクウェア	DRIVING EMOTION TYPE-S
	ナムコ	鉄拳タッグトーナメント(TEKKEN TAG TOURNAMENT)
	テクモ	DEAD OR ALIVE 2
4月13日	コナミ	グラディウス 3&4 復活の神話
	コナミ	麻雀やろうぜ2
	コナミ	永世名人Ⅳ

発売日	メーカー	タイトル
2000年4月	アイディアファクトリー	スカイサーファー
2000年 春	エニックス	0STORY（ラブストーリー）
	アトラス	Primal Image（プライマル イメージ）
	イマジニア	ワイルドワイルドレーシング
	フロムソフトウェア	Ever Grace（エヴァー グレイス）
	ソニー・コンピュータエンタテインメント	グランツーリスモ2000
	コナミ	実況パワフルプロ野球 7
	エレクトロニックアーツ・スクウェア	FIFA2000（仮）
	アートディンク	建設重機喧嘩バトル　ぶちギレ金剛!!
	スクウェア	劇空間プロ野球 AT THE END OF　THE CENTURY 1999
	スクウェア	オールスター プロレスリング
	ゲームアーツ/カプコン	鄭問(チェンウェン)之三國誌
2000年 夏	ゲームアーツ/カプコン	シルフィード
	ゲームアーツ/カプコン	ガングリフォン ブレイズ
	ソニー・コンピュータエンタテインメント	Be On Edge
	ソニー・コンピュータエンタテインメント	SPLASH DIVE
	フロムソフトウェア	ARMORED CORE　2（アーマード コア 2）
	カプコン	鬼武者（仮）
	アートディンク	栄冠は君に 甲子園への道

参照ホームページURL

PS2情報	http://www.scei.co.jp/ps2/
Dolby Digital	http://www.dolby.com/
DTS	http://www.dtstech.co.jp/
P2DiPOLE	http://www.iodata.co.jp/news_rel/200002/17_042.htm
DiMAGIC	http://www.dimagic.co.jp/
Playstation.com	http://www.jp.playstation.com/
X-BOX	http://www.xbox.com/
Dolphin リリース資料	http://www.nintendo.co.jp/n10/news/990512.html

出張版 電脳用語小辞典

RDRAM（Rambus DRAM）

Rambus社が開発した同名の技術を外部バス・インターフェースに採用したDRAM。データ転送速度は，最大で500MBytes/secにおよぶ。次世代のメモリの中核として期待される。

浮動小数点演算
(Floating Point Operations)

膨大かつ精密な計算をコンピュータで実現するために考案された特殊な演算方式。3DCGを使ったゲームソフトなどで多用される。浮動小数点を専門に行うユニットのことを「FPU」と呼ぶ。1秒間に何回浮動小数点演算を行えるかという性能は「FLOPS」という単位で表される。

NTSC
(National TV Standards Committee)

おもに日本やアメリカなどで採用されているテレビの映像信号方式。毎秒30フレームの動画をインターレース（飛び越し走査）方式で再生する。縦方向の走査線は525本。日本で発売されている家庭用ゲーム機も，無論この規格に準拠して作られている。

IEEE1394（アイ・トリプルイー1394）

シリアルSCSIの規格。100·200·400Mbit/secという3種類の規格があり，高速データ転送の次世代標準として期待される。iLinkやFire Wireなどの呼称も同義。

API（Application Program Interface）

アプリケーション・プログラム・インターフェースの略。プログラム用インターフェースのことで，アプリケーションは，すべての処理を，API経由で一括してあつかうことが可能。ソフトを開発するうえでは，基礎的な仕様となる。

語りイタチもはだしで逃げ出す攻略記

不思議のダンジョン 風来のシレン 月影村の怪物

寝(ね)ても醒(さ)めても風来人(ふうらいにん)

第二回

かつて1歩の歩みがここまで慎重にならざるを得ないゲームがあっただろうか（あったかもしれない）。踏み入れるたびに構造の変わる洞窟を舞台に，ひとクセふたクセもあるモンスターと戦うRPG『風来のシレン』のWindows版を，トロさ満点ライター保多手が紹介するぞ。今回は「やさしい」をクリアしてみようじゃないか！　（文／保多手力也）

■チュンソフト ■Windows95／98 ■RPG ■発売中
■デジキューブ版 2,980円　ダウンロード版 1,500円
★メーカー問い合わせ先 ☎03-5272-5160
★ウェブサイト
http://www.chunsoft.co.jp/game/shirenwin/

無理せずに

力つきて村から出直すと，アイテムもレベルもすべて初期状態だ。いきなり出会ったネズミ子分との戦いで，体力が半分になってしまった。歩いていれば回復するけれど，これは危険。Shift＋スペースキーで，時間を早く進ませ，その場で体力を回復させたいね。もちろん自分のターンを先送りしているぶん，モンスターは移動している。つぎの階層へ行くときには，この操作で体力を満タンにすることを心がけよう。そうしないと，足を踏み入れた先に，モンスターがうようよなんてときもあるぞ！　ちなみに，シレンの足踏みがゆっくりになったら，モンスターが近づいている危険信号だ。

難易度「やさしい」はアイテムの種類は少ないけれど，役に立つものがいっぱい手に入る。ボクは貧乏性だからなんでも使わずに持っていたけど，「こら，命の草は，HPの上限が増えるんだから，すぐに使え！」とか，ビシバシと片平番長の指導が飛んでくる。うーん，持ち物の数は限界があるから，どれを持っていればいいのか悩むなあ。保存の壺の中は，おにぎりや，体力を回復する弟切草でいっぱいだよ。

「大きなおにぎりを二つ残して，ほかは満腹状態で食べちゃうなあ。満腹度の最大値が増えるからね。弟切草や薬草も，体力がいっぱいの時に食べておく」

おおっと，目からウロコが落ちました。

『シレン』の買いかた

みんなの応援のおかげで，デジキューブ版『シレン』の発売期間が延長確定した。少なくとも5月いっぱいまで全国のコンビニで売られているんだけど，まだまだ売れ行きが好調なら，さらに期間延長，ついでに，パソコン・ショップでパッケージ版が販売されたりなんかするかもよ？ デジキューブ版以外には，ベクター(http://www.vector.co.jp)からプログラムだけダウンロードして，お金を振り込む方法がある。ほかには，友達のゲームCDを借りてインストールすると，体験版として楽しむこともできる。遊べるのはナギ救出までだけど，これもお金を振り込めば，全編遊べる。ダウンロードしても，CDを借りても，ライセンス料は1,500円だ。



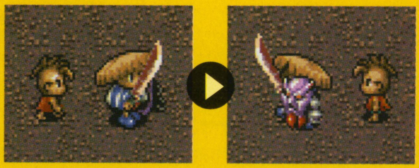
コンビニで買え！
◀友達が持っていないとか，インターネットに接続できない人は，コンビニで買おう。壁紙やアイコンもついているのだ



おにぎりの食べどき！
◀大きいおにぎりで空腹を満たすときは，満腹度がゼロになってから食べよう

ナギとの場所替え

難易度「やさしい」の終盤イベントは，ナギの救出だ。無事に村まで届けるには，モンスターの相手は自分でして，ナギを盾にしないように気をつけよう。Shiftキーを押しながら移動キー（カーソルキー）を押せば，自分と配置を入れ替えられるんだ。



▲マニュアルをよく読めばわかるけど　▲知らないと損する入れ替わりの操作だ

これぞ片平流（やさしい編）

片平番長が，独自のアイテム整理方法を教えてくれたぞ。自分が必要なもの以外はその場で処分してしまおう。

捨てていいアイテム

武器・防具全般
装備してみて強いものだけを残す。捨てるぶんは敵に投げつけてもいい。

大事にとっておきたいアイテム

一時しのぎの杖，身がわりの杖
ピンチの時に有効だ。

おにぎり×2（どんなおにぎりでも）
それ以上は食べきってしまう。

背中の壺，困ったときの巻物
一つでオールマイティに対応できる。

復活の草
食べずに持っていれば，復活できる。

その場で使うアイテム

薬草，弟切草
体力満タンの時に飲めばHP最大値がUPし，満腹度も5%回復する。

ちからの種，命の草，胃拡張の種など
ステータス上昇アイテムは惜しまず使っていい。草の満腹度5%回復は重要だ。空腹時には，睡眠草を飲んでまでして生き延びなければならないこともある。

縁の下の力持ち、間接攻撃兵器の魅力を紹介!

大戦略VI THE DESK TOP WARS 大・攻・略

指令2 間接攻撃兵器運用術



■システムソフト ■Windows95／98
■SLG ■10,800円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先 ☎092-752-5264
★ウェブサイト http://www.systemsoft.co.jp/

さまざまな兵器の組み合わせによる部隊編成が楽しめるのが『大戦略VI』の特徴だが，意外と活用されていないのが間接攻撃兵器……遠距離から敵を狙撃するユニットだ。古くは『大戦略II』から登場しているこの兵器は，『VI』の新システムを利用することでこれまでにない力を発揮する。まずは下の記事を読むべし！ （文／煌竜）

生存確率上昇中!?

「遠くから一方的に攻撃を叩きこめるが，一度隣接されるとどうしようもない」

これがシリーズ従来作品での，間接攻撃兵器のイメージだった。しかし『VI』ではターン制ではなくリアルタイム制が採用されているため，敵部隊に隣接される前にまず逃亡や迎撃を試みるチャンスがある。また仮に直接攻撃を受けたとしても，たとえば右の写真のように部隊編成を工夫して被害を減らすことも可能だ。

生き延びやすさの面ではシリーズ中屈指の好条件なので，瞬間的に最前線に出て敵後方の部隊を狙ったり，わざとオトリにして敵を誘うなどの積極戦術に挑戦してみよう。

また，攻撃にあたってはついつい戦車などの主力兵器を狙いたくなるが，実際には下の三つのターゲットを攻撃するほうが戦略的な効果は大きくなる。目先の状況に惑わされず，大局的な戦略と費用対効果を頭に入れて運用しよう。



▶偵察兼護衛の小隊をつけた例。これを2部隊セットで運用



◀航空機の長距離ミサイルも間接攻撃の一種。機動力があるので1部隊持っているとなにかと便利

ターゲット1 攻撃専門兵器

敵軍と直接ぶつかる戦闘の場合，勝ち残ったとしてもそれなりのダメージは負う。とくに，防御力にくらべて攻撃力が異様に高い兵器（戦闘ヘリや戦車駆逐車など）と戦うと，たとえ相手を全滅させても経済的には損をするハメになりかねない。だからその種の敵は，接近される前に間接攻撃兵器で確実に叩いておこう。その分，前線の兵器の負担が大きく減るのだから。

▼この手の「使い捨て兵器」は長距離攻撃のいいエジキ。発見しだいしとめろ！



ターゲット2 補充ポイント

『VI』では都市や空港での補充によって戦力が大きく回復するので，それらの補充可能地点の確保・占領がゲームの流れを大きく左右する。

しかし占領できない場合でも，そこを複数の間接攻撃兵器の射程に収めてしまえば，敵軍の回復力は一気に低下する。とくにパトリオットやS-300などの高性能対空ミサイルで敵の飛行場をとらえれば，そこは放棄されたも同然になるぞ。



◀対象地点が海の近くであれば，艦船の対空ミサイルも利用できる。逆に敵艦の出現にも注意！

ターゲット3 とどめの一撃

『VI』ではひとつの部隊は六つの小隊で構成されており，いちど全滅した小隊は補充しても復活しない。だから「あと一撃で壊滅する小隊」がいる敵部隊には，とどめをさしておくのがセオリーだ。

そしてこの「間接攻撃兵器による追撃」を確実に実行すれば，敵は小隊全滅直前ではなく，まだ戦力的に余裕があるうちに部隊を後方に下げざるを得なくなる。ケンセイ効果も少なくないのだ。



▶逃げる敵が射程外に脱出する前に，集中砲火で仕留めよう

『大戦略VI』の以下の拡張版が3月17日に発売されている。合わせて遊ぼう！
●大戦略VIマップコレクション……3,800円　新作マップ20枚，軍団データ24個，生産タイプ（国籍）エディタなどを収録。要本体。
●大戦略VIバリューパック……11,800円　『大戦略VI』本体と『マップコレクション』を合わせたお徳用セット。



日本語吹替版

SLAVE ZERO™

スレイブ・ゼロ

■ズー ■Windows95／98
■アクション ■8,800円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先
☎0268-38-1561
★ウェブサイト http://www.zoo.co.jp/

いまから約500年後の，謎のカタカナが飛びかうアジアの近未来都市を舞台に，異形だが洗練されたデザインのロボットたちが大激戦をくりひろげる，熱く煮えたぎった3Dアクション，それがこの『スレイブ・ゼロ』だ。　（文／勝又弓雄）

相当に何も考えてない勧善懲悪物語

一家に1台巨大ロボットが置いてある近未来のアジア。「Guardian」（“守護神”と訳します）とよばれる善の宗教国家により平穏な暮らしが保たれていたこの世界は，ある日，軍事ロボットを大量生産する悪の企業「Sovkhan」（“ソフカン”と読みます）に乗っとられてしまった。地下に逃げこんだ「Guardian」のメンバーらは，反撃のすえ「スレイブ・ゼロ」と呼ばれる「Sovkhan」の戦闘用ロボットを1体盗み，メンバー最強の戦士「チャン」を搭乗させ，かつての聖地を奪回すべく最後の戦いを挑むのだった。

息をはずませた装甲機兵たち

ゲーム開始後，まず目を引くのが，本編の主役となるプレイヤー機兵「スレイブ・ゼロ」そのものであろう。機械らしい冷徹さを充満させたウス汚ない外見とは裏腹に，とぶ，撃つ，つかむといった基本的な行動のみならず，静止中に息をはずませながら指の関節を動かしたりするなど，全体の動作に血のかよった躍動感が満ちているのだ。一方で敵兵たちも，プレイヤーの存在を確認したとたんに戦闘態勢に入ったり，せまい通路のカドから発作的に銃を乱射しながら登場したり，武器を撃つだけ撃って逃げだしたり，と，負けず劣らず生物の息吹を発散させてくる。このロボットとは思えない動きの生々しさは，本作の特徴の一つだ。

戦場で活躍するのはなにも全長数10メートルを超す巨大ロボットたちだけではない。破壊された機兵や戦闘機から飛び降り頼りない武器で必死に反撃してくる兵隊や，路上を運転してる最中に勝手に事故を起こして文句を言いはじめる住民，建物のベランダからおびえた挙動で戦いを見物している従業員など，生身の人間たちも，マメツブながら存在感を十分アピールしてくる。よって，敵が見えないからといって油断は禁物だ（もっとも，たいていは気づかないうちに踏みつぶしてるが）。



▼「スレイブ・ゼロ，こちら作戦指令部よ。現在地は？」「スイマセン，これ，ドコの亜細亜ですか？」



◀市街地など，遠方がやや雲隠れした薄明るいフィールドが，主な戦場だ。いやまぁその，「あ」って言われても

“頭ではない，心で動かすのじゃあああ”

この「スレイブ・ゼロ」を扱うのは非常に難しそうに思えるし，たしかに「ジタンダを踏む」などの謎の技もあるが，じつは射撃，ジャンプ，平行移動の基本動作三つを応用するだけで最後の面まで進めるようになっている。自分の好きなようにキー配列を変更して1時間も練習すれば，かなり自由自在に動かせるようになるぞ。いつでもセーブ可能なゲームなので，試行錯誤のしがいがある。

スレイブ・ゼロを使いこなせ　基本技など



▲「バルカン」。威力の弱さを補う，多めの弾数と広い当たり判定が長所。パワーアップすると戦車の大砲なみの破壊力を持つ

▼「ミサイル」。単発の威力が大きく，パワーアップすると誘導能力や着弾爆風を持つようになる。弾数が少ないので効率よく使うべし





▲連射性も弱くスキも大きいが，当たれば中型程度の敵なら即死させられる威力を持つ，「プラズマレーザー」。難所で主に使いたい

▼武器が底を尽きたときの最終手段「つかんで投げる」。ビルの残骸から，路上の車両や通行人まで，いろいろ。基本はポイ捨て





▼最終決戦間近で入手できる，「惑星破壊砲」。中央の光の輪が全体に広がり，核爆発を起こし，全てをチリに帰す

▲左右への平行移動を使いこなせば，ごらんのとおり，敵の弾道を完全に見切って，愉快なぐらいにスイスイ避けられる





▲味方救出作業は全般的に難しい。これは，後半屈指の難所の一つ，「Exo-Rescue Mission」。集中放火を受けている捕虜を敵から守れ！

▼視界の悪い下水道などでは，撃ったときの一瞬の発光や水しぶきなどを頼りに，状況を把握しよう。ドサクサにまぎれて，中国あたりの偉い人の銅像が沈んでいる



報道 500年後のアジア企業



◀正面に見えますのは『ジズナギ製薬』。となりは『テイスカ理髪店』



▶鉄道会社「おき邦う」。スト決行します



◀株式会社……チ、チツ??



▶「キハスノニミセ」と書いて「このさき，地下道」と読みます。安心しましょう

ひらめきで生き残れ！

高層ビルにまぎれて理不尽なカタカナ看板がならぶ夜の都市から，味方のレジスタンスがひそむ下水道，新幹線風の電車が走る鉄道，核マークのつけられた荷物が無造作にのさばった工場，引用先がまるでわからない建築物が目立つ寺院，などなど，戦闘のステージは全部で13にも及び，それぞれが2〜3ずつのセクションで構成されている。広さと窮屈さを混ぜて組み立てられた各々の戦場のマップの進路は，基本的に一方通行。よって敵兵はほとんどの場合，建物の裏側などに複数で待ちぶせている。そこでプレイヤー側としても，あえて特攻をかけたり，有利な地形に誘い込んだり，遠距離から建物を破壊しその爆風に巻きこませたり，といった戦略が立てられる。慎重な行動を取れば反射神経と無駄弾はまったく必要ない反面，（味方捕虜兵救出作戦でないかぎり）突っ走って逃げてばかりでも先へ進めてしまうゲーム。次のステージへと持ち越されてしまう武器や体力の残りを考えながら，臨機応変な行動を選択していきたいところだ。



▲敵兵生産工場の奥に待ち構えている，2本足の巨大戦艦。何かのビグザムに似ている気がするが，きっとそうだろう

そして待ち構える巨大ボスたち

ゲーム中には5体の巨大敵兵スレイブ・ユニットが存在する。そのいずれもが，充填したエネルギーをまるごとレーザーに変換して撃ってきたり，空から落雷を呼び寄せたり，といった，強力な攻撃をしかけてくる。戦法が分かると拍子抜けするほどあっさり倒せたりするため決して無敵な相手なわけではないが，「ふしゅるるる。もう逃げられないぜぇぇ〜」や「我はこの地球に害をもたらす者なりぃぃぃ」などの肉声（注：英語版をそんまま訳しました）をふくめ，これら巨大ユニットたちのたたずまいは必見だ。

“スレイブよ，未来はオマエが作るのじゃ”

われわれ日本人には妙に親しみのあるデザインのロボットを楽しく滑らかに動かしつつ，弾丸と硝煙と八百長カタカナがいっぱい飛び交う緊張感の高い戦場を，瞬間的な戦略で脳を沸騰させながら戦い，鋭く疾走感のあるテクノ音楽をバックにガンガン突き進んでいくゲーム，それがこの『スレイブ・ゼロ』だ。

狂った攻撃満載，5体の巨大スレイブ・ユニット



▲最初に対峙する「アルギラス」。足に根っこが生えて動けないあたりが，意外とマヌケ

▼前半戦最強の「サンギナー」。マトモに戦っても倒せない。ひたすら逃げろ！

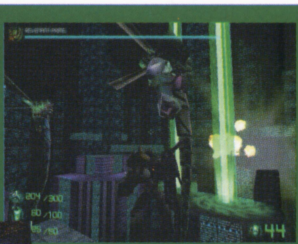




▲全てのユニットを統治する超巨大ユニット「ソフカン」。唯一の弱点，アゴを狙うべし

▼昆虫型ユニット「マルダー」。テレポート移動しながら巨大レーザーで攻めてくる。付近の建物を利用して戦おう。一定量傷を負わせると何かを落とす！





▲2体合体で強力な波動を落とし，足場のビルごと破壊してくる，飛行型の「レベナント・プライム」。その迫撃寸前の一瞬のスキが，反撃のチャンスだ

はみだし情報
1. 公式サイト（http://www.slavezero.com/）では，体験版を無料で配っている。66MBもあるが，最初のステージをまるごと遊べるぞ。
2. ゲーム中に「T」のキーを押すとチャット・モードになる。1人用のとき，「/goodies」や「/weezie」と入力すると……？

インターネットを使ってブラウザで遊ぶアドベンチャー・ゲーム

ケイゾク/GAME
―芸能界不夜城伝説―

『ケイゾク／GAME』はインターネットを使ってブラウザで遊ぶアドベンチャー・ゲーム。なんとこのゲーム，パッケージもインストーラもなく，メールとインターネットの環境さえあれば誰でも参加できるのだ。他にもメールが本当に届いたり，架空の事件のホームページが実在したりという画期的な試みもされている。早速，ブラウザを立ち上げて捜査開始だ!!

〔文／松原拓也〕



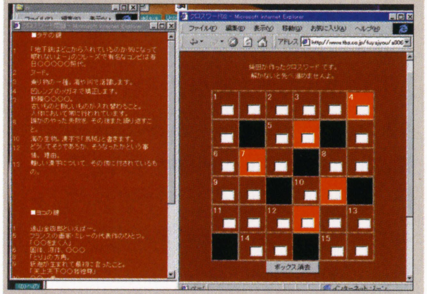
■TBS/メディアファクトリー
■Windows 98/95/NT，MacOS 7.5以上
Netscape Navigator 4.01以上，Microsoft Internet Explorer 4.01以上
■AVG
■第1部 無料体験版 第2部 300円 第3部 300円
■配信中
★ウェブサイト
http://www.tbs.co.jp/keizoku/

事件はネットで起きてるんだ!!

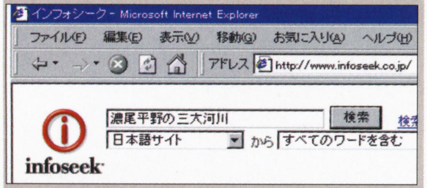
ブラウザに「http://www.tbs.co.jp/keizoku/」と打ち込んだら，「ケイゾク／GAME」をクリックしよう。ユーザー登録をしたらゲーム開始だ。主人公は弐係に配属された新人の「あなた」。シナリオはゲーム用オリジナルだ。

ゲームの進めかた

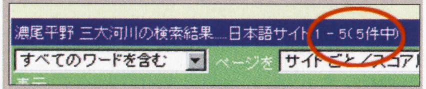
このゲーム，インフォシークでの捜査（検索）が鍵を握っていて，「①問題」「②検索」「③答えを入力」を繰り返してストーリーが進んでいく。では冒頭の「クロスワードパズル」を例に実演だ。



問題「濃尾平野の三大河川と言えば，長良川・木曽川・○○川？」



▲ブラウザで「http://www.infoseek.co.jp/」を開き，「濃尾平野の三大河川」を打ち込み検索ボタンを押す…あら「見つかりません」



▲じゃあ「濃尾平野（空白）三大河川」に変えて…よしヒットした!!正解を入力だ

第1章のダイジェスト



▲ボス！事件です！なに！「いちごっ子クラブ」の晶子が自殺！え??なんだ架空の芸能人か。しかしゲーム中の事故や人物のホームページは「本当」に存在し，検索で探せるのがすごい。『よし！わかった！』これは殺人事件だ！



▲9人の容疑者が明らかに。よし尋問だ！吐け～！…ってことにはならない

From: 柴田 純 <jun@keizoku.tbs.co.jp>
Subject: 関係者のプロフィール
Content-Type: text/plain; charset=ISO-2022-JP
Content-Transfer-Encoding: 7bit

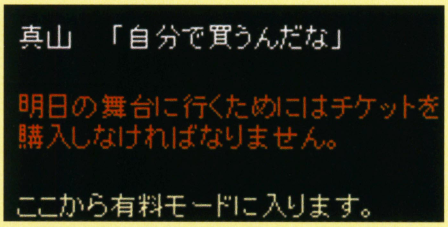
拝啓、皆々様、本日もお疲れさまでした

「港区『いちごっ子クラブ』再結成披露パーティ会場毒飲死亡事件関係者のプロフィールはここ

http://www.

にありますので確認しておいて下さい。

▲柴田（中谷美紀）に「調査の結果をメールします」と言われた後，「本当」にメールが届いた！…「中山美穂のトキメキハイスクール（※1）」もマッ青だ



▲あるチケットを購入するハメに…え！「本当」に買うの？じつは第2章から有料（300円）。…「私にゲームは解けない！（※2）」

休憩。お～いお茶

…そういえば映画，見たくなったな…アッ！犯人の真の狙いはそれかっ!?

プレイ料金の支払い方法は3種類

■ウェブマネー http://www.webmoney.ne.jp/
スクラッチした番号で買い物をするプリペイドカード。
■ミリセント http://www.millicent.gr.jp/
専用ソフト「ウォレット」を使うクレジット決済サービス。
■@nifty http://www.nifty.com/
@nifty会員のみプロバイダ経由で決済できる。

※1：「中山美穂のトキメキハイスクール」ファミコン青ディスク。ゲーム中に電話番号が表示され，電話すると中山美穂（録音）がヒントを教えてくれる。
※2：かの偉大な山下章氏の「私に解けないアドベンチャーゲームはない!!」のもじり。

ケイゾク

未解決事件の“継続”捜査専門，捜査一課弐係。そこで活躍する東大卒のお嬢様「柴田純」（中谷美紀）。決めゼリフは「犯人わかっちゃったんですけど」。TVドラマ「ケイゾク」はTBS系で全11話を放送。以後，特別篇が制作される。そしてケイゾクがケイゾクして遂に『ケイゾク／映画』劇場公開だ。『ケイゾク／映画 Beautiful Dreamer』3月4日より全国東宝洋画系劇場にて公開中。

無間ネットゲーム地獄

DARKSTONE

■ズー ■Windows95／98 ■RPG ■8,800円（日本語吹き替え版） ■発売中
★メーカー問い合わせ ☎0268-38-1561 ★ウェブサイト http://www.zoo.co.jp/games/darkstone/

名作アクションRPG『Diablo』がブレイクして以来，2匹めのドジョウをねらって，似たようなシステムを採用したタイトルがリリースされてきているが，今回のターゲットである『ダークストーン』（以下，『DS』）も，その中の一つだと言える。『DiabloⅡ』の発売も間近にせまる今，あえてこの「良くできた類似作」の楽しみかたを探ってみよう。（文／石）

忠実にマネた良作

「暗黒の魔術に染まった僧侶Draakによってもたらされる恐怖。それをうち破るべく旅に出る主人公たち」，これが『ダークストーン』のストーリーだ。さまざまな障害を乗り越えつつ，最終的に諸悪の根源であるボスを倒す，という流れでゲームは進行していく。これは，『Diablo』と比較するまでもなく，RPGの王道とも言えるスタンダードなものだろう。変わりばえしない，と言ってしまえばそれまでだが，わかりやすく，変なクセがないので，すんなりとゲームの世界に溶け込めるという点においては評価できる。

『Diablo』には飽きたけれど，似たような別のゲームで遊びたいと考えている，または，『Diablo』って有名だけど，いまから始めてもなぁ……と悩んでいる，そんな人にとってはまさにピッタリ。ほかには何も言うことはない，というほど，いかに『Diablo』の良いところを取り入れているか，という点でレベルの高い仕上がりになっているのだ。



▲職業ごとの闘いかたのちがい，魔法，アイテム収集，ネットでの協力プレイ，etc……。数ある類似タイトルの中で唯一，その楽しさを忠実に再現したゲームに出来上がっている

このへんがDIABLO

『Diablo』の良さを素直に取り入れている点は，1)アクションRPG好きならずとも，すんなりとゲームに慣れることができる操作性への気配りと，2)『Diablo』をプレイしたことのある人ならば，当時の記憶をさかのぼるだけで理解できるゲームシステム，の二つが主なものだ。デフォルトのキー設定，職業によって浮き彫りになるキャラクターの個性，魔法の使われかたと覚えかた……など，ほぼ共通と考えていい。



▶職業ごとの個性を生かして，パーティープレイでは短所をカバーし合いながら戦う



◀マウスボタンでの攻撃や，［I］キーでアイテム画面切り替えなど，スタンダードな操作方法もウリ



▶装備や特殊効果の種類も，『Diablo』ライクなものが多く，とっつきやすさはピカイチ



◀魔法は全キャラが使用可能。ただし，連発できるのは，マナを多く持つ魔法使い系の職業だけだ

このへんが脱DIABLO

すべてが同じならば，別のゲームである必要はない。『Diablo』とは一味ちがった楽しみを提供する『DS』独自の要素を挙げるとすれば，一番特徴的なのは，ランダム・クエストというシステムの存在だろう。『Diablo』のストーリーは一本道で，そのあいだにある過程も固定だったが，『DS』の場合，最終目的こそ不変なものの，メインのストーリーまで発生するクエストが多種類あり，1ゲームごとにランダムで組み合わされるシステムを採用している。このため，毎回新鮮なプレイが楽しめるのだ。

また，画面は3Dで描かれており，視点を変更可能。迫力満点の主人公視点を楽しんだり，効率重視でトップビューにしたりと自由自在だ。

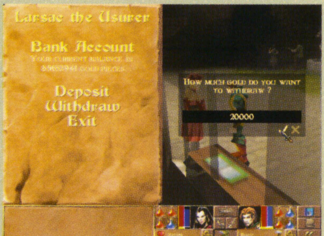
視点自由自在







◀遊ぶたびに内容が入れ代わるランダム・クエストによって，繰り返しプレイが新鮮に楽しめる



▶銀行の口座にお金を預けておける点も見逃せない。金貨の山でアイテム欄が圧迫される心配は無用

使用キャラクターは全8種類

『DS』では，8種類の職業がプレイヤー・キャラクターとして用意されている。性別のちがいで職業名が異なるが能力は同じなため，実質的には4種類ともいえる。それぞれの特徴を以下で解説しよう。




●Warrior
／Amazon

力と耐久力が高く，武器による攻撃が速い。魔法は苦手だが，出来ることが限られているぶん使いこなすのは容易。修理のスキルは，拾ってきた不要な装備を高く売りとばすことができるので，便利だろう。



◀重装備で身を固め，ひたすら肉弾戦をいどむ。専業戦士な職業だ




●Magician
／Sorceress

接近戦は苦手だが，大量のマナにものをいわせて魔法を連発できる。敵の弱点を見きわめて適切な魔法を駆使すれば，大群を一気に蹴散らす爽快感を味わえるのが魅力だ。Sorceressのみ，狼に変身しての肉弾戦も可能。



◀序盤は育成に苦労するが，育てばバツグンの破壊力を発揮できる




●Assassin
／Thief

弓や投げ斧による遠距離攻撃を得意としており，素早いのが身上で攻撃を食らいにくいのが特徴だ。また，隠れたり盗んだりするスキルを利用してモンスター相手に悪行ざんまいを働けば，楽にお金もうけができるぞ。



◀飛び道具による攻撃は，障害物を利用すれば一方的に攻撃を加えられる




●Monk
／Priestess

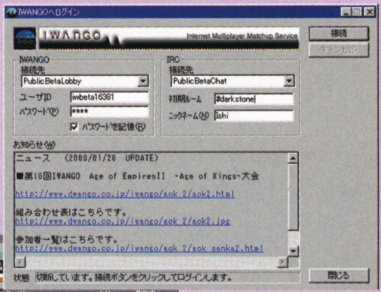
肉弾戦も魔法戦もこなす万能タイプだが，一番のメリットは，唯一ほかのキャラクターの体力を回復できる職業である点だ。HPが多く，序盤ならば魔法に頼らずとも戦えるので，初心者にもオススメの職業。



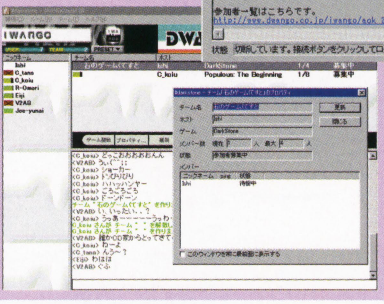
◀攻撃速度は戦士よりも遅いが，体力が高く接近戦もOKのなんでも屋

ミニ マルチプレイ入門

『DS』のようなマルチプレイ対応のゲームでは，ホストとなるコンピュータのIPアドレスを入力して，接続をするやりかたが主流だ。しかし，IPアドレスを手入力するのは面倒だし，参加できるメンバーもかぎられたものになる。そこで，各種ゲームに対応した，汎用の対戦マッチサーバーを利用してみよう。ここで紹介するのは，ドワンゴが運営している「IWANGO」というゲームサーバー。20近いタイトルに対応し，現在はベータテスト中のため会員登録・利用ともに無料となっている。使いかたは，「http://www.dwango.co.jp/iwango/」にてベータテスターの登録をし，IWANGO βクライアントをダウンロードして使うだけ。これで仲間を探して，簡単に対応ゲームのマルチプレイを開始することができる。



▲IRCの「#darkstone」に入れば，『DS』の仲間探しがラク



◀ボタン操作だけでゲームを開始できる。チャットも可能だ

JUDGMENT

Point1 ネットならではの楽しさ
・ネット対応がどれだけ生かされているかな?

『Diablo』以降で確立された協力プレイや，プレイヤー同士の決闘の面白さを忠実に再現しているため，素直に遊べるゲームと言えるだろう。マルチプレイ時のレスポンスが良く，ストーリーやクエストを無視して戦闘のみを楽しむことも可能なので，気軽にプレイできるのも魅力だ。ゲームの難易度を高く設定すると，進むのがかなり困難になり，それが協力プレイの重要さを引き出す結果を生む。まさにマルチプレイの見本的バランスだ。

Point2 継続性
・長く遊べる? 飽きさせない工夫はある?

より強いキャラクターを育成したり，より強力な装備を探したりする要素は，ありきたりではあるが，のめりこみやすい魅力があるだろう。順次リリースされているアップデートパッチによって，難易度の上限が引き上げられているので，その点では十分とも言えるデキ。ただし，食料と年齢という要素が採用されているが，それがプレイの足かせにしかなっておらず，とってつけたような余計なものになっているのが残念。

Point3 コスト
・ソフト自体の値段と，プレイ料金について

パッケージの購入以外では，とくにコストはかからない。最新バージョンへのアップデートも，順次無料で行える。マルチプレイは前述のIWANGOなどを利用できるので，金銭面での心配は皆無だ。

●総評

はっきり言ってしまえば，『DS』が「良くできた無難なゲーム」であることは，まちがいない。ここはひとつ，『DiabloⅡ』がリリースされるまでの楽しみとして，挑戦してみてはいかがだろうか。

DARKSTONE 全クエスト攻略ガイド

LEVEL1~4

食料難を救え!

①Lv1のRikenから話を聞く。
②Lv2,Lv3にいる中ボスを倒してアイテムを入手。
③Lv4のRikenに②のアイテムを渡して，マントをもらう。
④マントの効果でLv4の壁の中に入り，ボスを倒してツノを入手。
⑤地上にいるMayorにツノを渡して，村を出たところに居るRikenと話す。
●ツノを使うとチキンが無限に出てくるので，とくにゲームをはじめたばかりの序盤にこのクエストが出ると，食料確保が楽になる。

老魔女の嫉妬



①Lv4まで降りていき，途中のLvで拾える鏡をElasに渡すと，別の鏡をもらえる。
②地上の魔女Mika The Sorceressに鏡を渡してから，近くの集落にいるRobと話す。

盗まれた宝物

①Lv4にいるGondoorと話して試練を受け，アミュレットをもらう。
②アミュレットを装備してLv3の部屋に入る。
③火のついていないたいまつをクリックして奥の隠し部屋に入り，The Sun Crossを入手。
④地上のDrakusにThe Sun Crossを渡すと攻撃を仕掛けてくるので，彼らを倒す。
●Lv3の祭壇にあるThe Sun Crossはニセモノなので，取らなくてもよい。地上でアイテムを渡す前に戦闘準備を忘れないこと。

LEVEL5~8

蛇の音色



①地上の泉で妖精と話す。
②Lv5～8で5本の竹笛を入手。
③Lv8に並んでいる像に，左から右へ短い順で竹を置く。
●竹を拾わずに，Lv8のヘビをムリヤリ全部倒してもよい。

毒に侵された妻を助けて!

①地上の宝箱からA letterを入手して，Gutrickに渡す。
②Gutrickを連れてGer the Sorceterの元へ行き，彼女と話してA Cupをもらう。
③Lv5～8に各1個ずつある，The Prismを入手する。
④Lv6へもどり，台座が五つ並んでいる場所で，周囲四つの台座にThe Prismを乗せる。
⑤中心の台座にA Cupを置くとAntidoteに変化する。
⑥地上で寝込んでいるGennaにAntidoteを与える。

囚われのユニコーン

①地上に，鎖につながれたユニコーンと妖精がいるので，妖精に話しかける。
②妖精がついてくるので（アイテム扱い），ダンジョンにもぐってLv8まで行く。
③Lv8の鉄格子にはばまれた入口で妖精を使うと，彼女が中へ入っていき，スイッチを操作して鉄格子を開けてくれる。
④部屋の中のボスを倒して，妖精と話すとAkeyが手に入る。
⑤地上のユニコーンにA keyを使い，横の妖精と話す。

LEVEL9~12

さらわれた赤ちゃん

①Lv9への道をふさぐ木を攻撃して倒し，入口に倒れているJoshにHealing Portionを渡してスクロールをもらう。
②Lv12の神殿に入り，巻物を使ってから赤ん坊を取る。
③地上のLucyに赤ん坊を返す。
●スクロールで姿を消していると，赤ん坊を取っても僧侶に気付かれずにすむが，話しかけるといっせいに攻撃されるので注意。逆に，僧侶を楽に始末できるならば，地上のJoshからスクロールをもらう必要はない。

井戸の底の魔物



①Lv11のmine2にあるモンスターの巣をすべて破壊して，奥にいるRossoから剣をもらう。
②Lv12のQueenを，Rossoにもらった剣で倒す。
●mine1でもアイテムがもらえる。

大工の憂鬱

①六つのocular globeを使って，三つの像を手に入れる。その像を，Lv12にある時計状の床で，金は7，銀は10，銅を3の位置に置いて，The Eye of Raを得る。
②地上で,The Eye of RaをBrotherJeanに上げて虫眼鏡をもらい，次にRhinoに魚を与えて同行し，壊れている橋を直してもらって奥のA bibleを入手。
③Eras神殿に食べ物を二つささげ，ErasにA bibleを渡せばEras' bibleが手に入る。それをJeanに渡してから，Erasに話しかける。

LEVEL13~16

閉ざされた入口

①地上のOrc Campで緑のオークを倒して，Crystal of Lifeを手に入れる。
②Horganにクリスタルを渡すとアミュレットをもらえる。
③ダンジョンの入口で，1人がプレートの上に立ち，もう1人がアミュレットを装備して入口に立つと，入口をふさいでいる壁を壊すことができる。
④Lv13と15でボスを倒すと2本の剣が手に入るので，それをLv16の台座に刺す。同時にボスが出現するので，それを倒す。

リザードマンの卵

①地上のShardireと話す。
②Lv13の牢屋にいる囚人を助けるとThe Celestial Symbolをもらえるので，それを地上の大岩に使って奥に進む。
③手に入れた剣でLv13の卵をすべて壊してから，地上のShardireに報告するとThe Celestial Daggerをもらえる。
④再びダンジョンへ。Lv16にあるリザードマンの神殿へ行き，二つある台座のうち空いているほうに，The Celestial Daggerを刺す。

毒グモの巣

①Lv14の小部屋で，二つのVial of Poisonを入手。
②Lv15のPool of PoisonにVial of Poisonを一つ入れ，ほかの場所でさらに二つのVial of Poisonを入手。奥にまたPool of Poisonがあるので，同じように一つを放り込む。
③Lv16のPool of Poisonでも同様のことを2か所で行うと奥への扉が開く。
④現れた大グモを倒して三つのAntidote Potionを入手，それらをクリスタルがある部屋の泉に入れる。

ランダム・クエストのしくみ

『DARKSTONE』に登場する全31階層のダンジョンは，大きく八つに区切られている。その各八つには，それぞれ3種の中からランダムで，クエストが一つずつ割り当てられる仕組みだ（例外として，Lv29～31の階層は固定のラスト・クエスト）。ここでは全てのクエストの解法を，簡潔にまとめて公開してみたので，プレイ時の参考にしてほしい。

LEVEL17～20

地下のハーレム

①Lv18にいるMelchiorから鍵をもらい，Lv19の扉で使う。
②奥のRamelからThe Diadem of Oblivion入手したらLv17のハーレムへともどり，Jamineに渡すと角笛が手に入る。
③地上にあるRolandの墓で角笛を使い，現れたRolandを倒してヘルメットを入手。
④Lv20でヘルメットを装備。ワナが見えるようになるので，よけながら進んで三つのレバーを操作し，クリスタルに仕掛けられたトラップを解除する。

魂の救済

①地上のLangolinと話す。
②Lv17～19にある，全部で三つのElixir of Immortalityを手に入れる。
③地上にもどり，入手したElixir of Immortality三つと，Crystal of WisdomをLangolinに渡す。すると戦闘になるので，すべての敵を倒す。
④Lv20にいるLangolinに話しかけると再び戦闘になる。倒したあとで，Crystal of Wisdomを，台座に置いてあるクリスタルに使う。

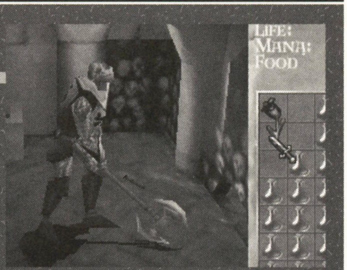
Kolosの誘惑

①Lv17にいるドルイドを倒して，Vail of Spiritsを入手。
②Lv19でクリスタルを取ろうとすると，Kolosに横取りされる。
③Lv20にある棺桶でVail of Spiritsを使い，現れたKolosを倒す。



LEVEL21～24

生命の花



①Lv21～23で，計三つのFlower of Shadeを入手。
②①のアイテムを，地上にある三つのプレートに置く。
③変化した三つの花を持って，Lv24のピラミッドに置く。

3つのクロス

①Lv21の入口にいるDamnedに2回話しかると襲ってくるので，倒して鍵を手に入れる。
②鍵を使って部屋に入り，Lv21でPardon，22でCrime，23でPenitenceのクロスを入手。
③Lv24にいるDamnedに三つのクロスを渡す。
●それぞれのクロスがある部屋には槍のトラップがある。シングルプレイの場合は，パートナーの自動操縦をOFFにしてその場に待機させておけば，余計なダメージを受けずにすむ。

Geatanの斧

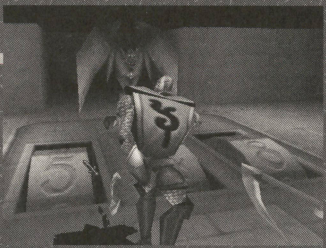
①地上のGeatanの話を聞き，モンスターから斧を取り返してあげると，The Shield of Demonsをもらえる。
②Lv21～23それぞれにある像を破壊して，合計三つのジェムを手に入れる。
③Lv24の台座に３つのジェムを置いて奥への扉を開き，The Helmet of Demonsを入手。
④手に入れた盾と兜を装備すれば，クリスタルを取れるようになる。
●ジェムを取るたびにモンスターが出現するので注意。

LEVEL25～28

ヴァンパイアの居城

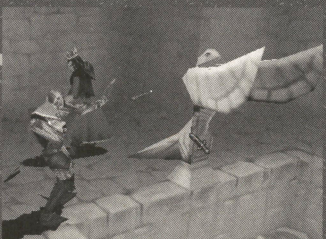
①Lv25のワープ・プレートが配置された部屋の奥で，Rock breaking hammerを入手する。
②地上の大岩を①のハンマーで壊してその先にいるモンスターを倒し，The Vampire's Sceptreを手に入れる。
③Lv26にある棺桶に，②の杖を装備している状態でさわり，Luxorious' capeを入手。
④同様にLv27では，Luxorious' ringが手に入る。
⑤以上の３点をLv28にいる男に渡し，奥へと通してもらう。

Mentballの遺書



①Lv28にある牢屋で，ヒントの書かれたスクロールを入手。
②ヒントに従い，像が置かれている場所にある数字を，左から5・4・0と設定する。
③壊れた像からクリスタルが出る。

聖なる弓



①Lv25で倒れている男から，Holy Bowをもらう。
②Lv26～28にある鳥の像を，Holy Bowで破壊する。
③Lv25へもどると，クリスタルが取れるようになっている。

LEVEL29～31

最後のダンジョンでは，大ボスであるDraakを倒すという，固定のクエストが展開される。まずは，七つクリスタルを地上の台座に並べ，The Time Orbを手に入れておこう。そして，ダンジョン内のワープ・プレートを通ってDraak's Lair（Lv31）に着いたら，周囲のザコをすべて片付けてから，Draakに話しかけよう。Draakがドラゴンに変身して襲いかかってきたら，すぐに全力で後退する。そうすれば，Draakが無限に生み出すザコを相手にせずにすむのだ。

あとは、各自の得意な攻撃を駆使してDraakにダメージを与えつづけよう。HPゲージの半分まで減らしたら，The Time Orbを使用して敵の体力回復を妨害する。これで勝利は目前だ。



▲最後のステージだけあって，敵もトラップも強力。回復ポーションを大量に用意しておくべし

▼Draak's Lairについたら，まずはザコの掃除。Draakに近づかないように，慎重に戦おう





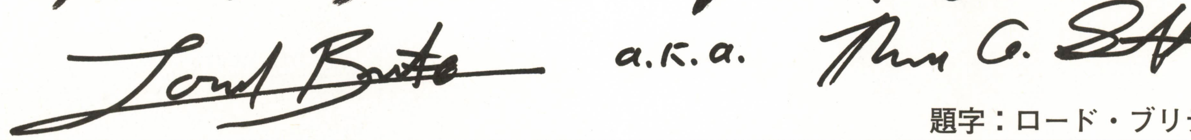
▲DraakのHPゲージに注目。The Time Orbがないと，全快まで回復されてしまうぞ

※『DS』は，発売後にリリースされたアップデートパッチによって，モンスターやアイテム，クエストが追加されたり，自作のキャラクター・グラフィックが使用できるようになるなど，さまざまな変更が加えられている。メーカーのウエブサイトからダウンロードできるので，マメにチェックしておこう。

インターネットで冒険するファンタジー世界

ウルティマオンライン連載企画

ブリタニアに死す



題字：ロード・ブリティッシュ

メッセージが日本語化！

まだまだ敷居の高いと言われる多人数ネットワークRPG『ウルティマオンライン』だが，価格が思い切り下がって，2,980円で発売中だ。コンビニに置かれているデジキューブ版だけで，すでに1万本近く売れているというから，一般層の関心も少なくはなかったようだ。

インターネットで接続し，自分のキャラを作って，街や平原を歩いてみれば，そこにいる戦士や魔法使いは，世界中のプレイヤーが操作しているのだ。そんな楽しい世界を体験できるなら，多少の出費と困難はガマンできそうなもの。

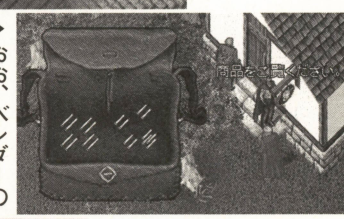
それでも躊躇(ちゅうちょ)している読者には，追加ニュースだ。最近の仕様変更で，表示されるメッセージのかなりが日本語になったのである。まー，初日はメッセージがズレたりして，全然見当ちがいの表示がされたりしてたけど，これもすぐ修正。今ではサーバー側で制御するNPC（ノンプレイヤーキャラクター）も，漢字かな混じりな言葉でしゃべってくれるのだ。これで英語が苦手な人も安心だぁね。

しかし，目的がないRPGなんで，最初になにしたらいいのかわからないってのは，変わりない。それも，初心者用のクエストや，コンパニオンによる指導などでフォローされるだろう。最近，「『UO』をはじめたいから，キャラの作りかたをアドバイスして！」という投稿も増えてきたし，久しぶりにベーマガでも「今から入植するブリタニア特集」でも組んでみようか。

こいつぁ便利だ!!



◀聞き慣れない古語英語がいっぱい出てくるゲームだけに，メッセージもわかりにくかった。これで解決？



▶おお，ベンダーのメッセージも日本語だ！

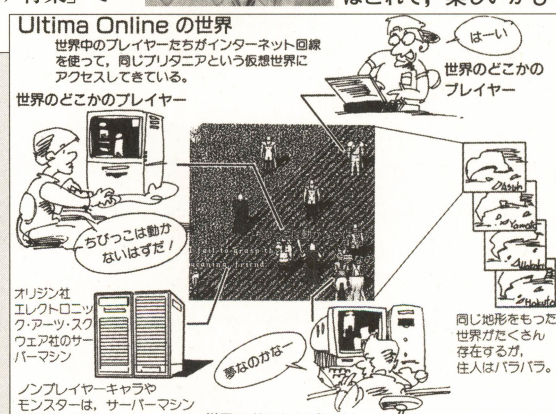
…でもないか？



◀これは初日のバグ・メッセージ。シカにエサをあげると，こんな言葉を。これはこれで，楽しいかも……

ウルティマオンラインってなーに？

『ウルティマオンライン』は，世界最大の大人数ネットワークRPG。一つの世界に3,000人ものプレイヤーが同時に接続でき，会話をしたり，商取引や戦闘ができるのだ。そういった世界が20個もある。ゲームにはエンディングがなく，それぞれのプレイヤーは，より大きな家を建てることを目指していたり，究極の音楽家になるため修行していたり，じつに様々な遊びを楽しんでいる。自分で遊びを見つけられる人にピッタリ。



『Ultima Online』詳細

タイトル	ウルティマオンライン　ザ・セカンドエイジ
発売元	エレクトロニック・アーツ・スクウェア（☎03-5436-6497）
対応OS	Windows95/98
価格	2,980円 ※旧『Ultima Online』からのアップグレード・サービスは，送料・税込で，1,400円
CPU	MMX Pentium200MHz以上（推奨：MMX Pentium　233MHz以上）
HDD	389MB以上（推奨：595MB以上）＋スワップ
メモリ	64MB以上（推奨：128MB以上）
CD-ROM	4倍速以上（推奨:8倍速以上）※フルインストールすれば以後は不要
ビデオカード	Direct Draw 6.0対応 16bit High Color（65,535色）以上 2MB以上のビデオRAM （推奨：4MB以上のビデオRAM）
そのほか必要なもの	Direct Sound 6.0対応サウンドカード インターネット接続環境 コミュニケーション能力（推奨：英会話能力）年齢18歳以上

料金体系

インターネット・プロバイダの接続料金や電話代以外に，毎月の利用料金が必要。支払方法は下記の方法を選べる。

●クレジットカード
毎月9.95ドルを自動引き落とし

●ゲームタイム プレミアム
90日間有効。3,980円。全国の有名パソコンショップなどで販売。

●ゲームタイム ジュニア
30日間有効。1,980円。ゲームタイム プレミアムの30日版だ。

まずは，お試し！

価格改訂版は，2,980円。コンビニで売られているほうはマニュアルの内容が少し減らされているが，ソフト本体はパソコンショップで買えるパッケージと同じものだ。両方とも，30日間ぶんの，接続料無料サービスがおまけでついている。ものはタメしで，遊んでみては？



『UO』に関する情報は……http://www.japan.ea.com/archive/uo/
『UO』の日本語公式ミラーサイト……http://www.jp.uo.com/

奥様はブリテイン市民
特別寄稿日記


イラスト：徳さん

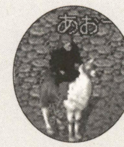
ルネッサンスで土地が2倍になることを受けて，我らが国際ラマ評議会も，念願の2階建てハウスの建築を決意。多忙でほとんど『UO』を遊べずにいたKyo女史も4月中に復帰する見込みもついて，ギルド活動も活発化しそうだ。この日記を書き記しているのは，主婦CUCCIOLOさん。今日も楽しくいってみましょう。

●おもな登場人物

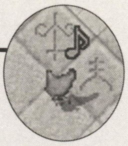

CUCCIOLO(クッチョロ)
この連載日記を書いている女性。ヒーラー（治癒術士）。愛用の武器は弓である。



otama(オタマ)
ギルド「ラマライダーズ」の人。ちなみにハニワ神様については，99年11月号参照。



BIG YOUTH(ビッグユース)
ギルド「ラマライダーズ」の人。ギルドの公式サイトはジオにあるというウワサだ。

Yabura(ヤブラ)
最近はベンダー商品の入れ替えにしか現れないサボリ魔。得意技は幽霊と話すこと。


Judith(ジュディス)
カウンセラーホールの横でコスプレしている謎の衛兵。レアアイテムで身を飾る。


Lovely Thief(ラブリーシーフ)
薮良のレアアイテム探索用キャラ。得意スキルは，ワナ検知で，92.0まで上昇。


つどえ，ラマの子らよ！

ブリテインの銀行近くを通りがかると「あ，国際ラマ評議会の人」「どこどこ」と会話している2人組に遭遇。彼らはラマライダースクラブのotamaさんとBIG YOUTHさん。じつはずっと前に国際ラマ評議会のyouが彼らと出会い,「今度ラマライダースクラブというのを作るので，同じラマ好き同士頑張りましょう」とエールを送られたことがあったのだ。

ふとotamaさんのプロフィールをチェック！　はぅ。

「はう……??」

プロフィール見ちゃった

「お気の毒に……」とotamaさん。

そこには「明日あなたのハードディスクはクラッシュする」と書かれていたのだ。

平静をよそおいつつ，広がるラマの輪！などと言いつつラマの話などをつづけるうち，彼らはあのハニワ神様の知り合いであることが判明。ほんと，奇遇なラマの輪である。

彼らによると，ハニワ神様は「鎧がムレる」といってそれを脱ぎ捨て，今や物乞いとなっているそうだ。『UO』にはBegging（物乞い）スキルがあり，NPCからわずかなお金をめぐんでもらうことができる（プレイヤーにはスキルの効果がない）。なるほど，ハニワ神様はそのスキルを鍛えはじめたのね。と，思ったらちがうらしい。なんと彼はNPCにではなく，出会うプレイヤーに声をかけて施しをもとめる本格的(!?)物乞いになったそうな。ゲームにあるスキルや職業に縛られずにキャラクターを演じるのってなんだかすごいな。

目指せてっぺん！

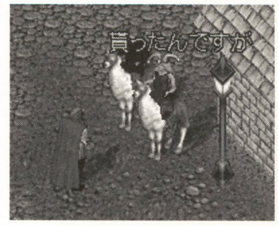
3月3日はひな祭りの日。ということに私が気がついたのはすでに日付も3月3日に変わったあとだった。しまった！　去年はひな祭りの日に雛人形が飾られるイベントがあったっけ！　今年もあったのかなぁ？　もしあったとしても，もう撤去されちゃったかなぁ？

なかばあきらめつつも各町を探した私は，ムーングロウの町でついにそれを見つけた。柵で囲われた立ち入り禁止区域に赤くて大きな5段のひな壇があったのだ。五人囃子（ごにんばやし）の楽器やボンボリ，びょうぶなどが設置されている。雛飾（ひなかざ）りだ！　……でも壇の上には誰もいない。どうやら人形役のNPCは既に撤去されてしまったもよう。雛飾（ひなかざ）りは早く仕舞わなければならないっていう風習があるものね。うーん，残念。見逃したか。

あきらめて立ち去ろうとした私は，看板がべたべたと打ちつけられた太い柱が少し離れた場所に立っているのに気づいた。看板をクリックしてみると……

「Koko kara ha "Enter", derutoki ha "Exit" to sakebe! Say "Enter" to enter, "Exit"to exit!（入るためにはEnter,出るためにはExitと言え！）」

「Let's try to Double Click each items many times on



◀野生の乗りラマが減り，価格が高騰しているなかで，あえてラマに乗りつづけるポリシーに敬服


▶いまいち最上段に上がるための法則が見破れなかった五段飾り。夜になると灯りがキレイなのだ。最上段のみ魔法（ゲート・トラベルなど）の使用が可能

Hinadan!!（ひな壇にあるアイテムを何度もクリックしてみよう！）」
「Derutoki ha "Exit" to sakebe! Say "Exit" to exit!（出る時にはExitと叫べ！）」。

どうやらここでEnterと叫べば柵の中に入れるらしい。そしてひな壇にあるアイテムをクリックすると何かが起きるようだ。

とりあえずEnterと言ってみる私。すると，突然私の体は五段飾りのひな壇の最下段中央の椅子の上に飛ばされたのだった。ありゃ，これじゃまるで私がひな人形だ。

とりあえず，看板に書いてあったとおり，ひな壇にあるいろんなアイテムをクリックしてみる。弓飾りや楽器，それぞれの雛人形が座る場所に置いてある椅子，花瓶やそれにいけられた梅や桜の花，などなど。適当にクリックしていたら，突然私は3段目の一番右の席にワープした。うわっ，びっくり。なるほど，どうやらアイテムをクリックして別の場所にテレポートできるっていうパズルみたいな仕組みらしい。今年はひな人形を撤去したんじゃなくて，プレイヤーがひな人形役になれってことなのか！

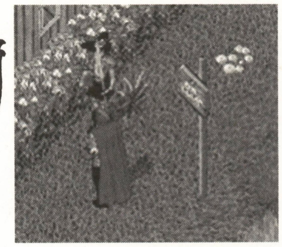
ということは……当然「目指せ最上段！」である。手当たりしだいに，ひな壇の飾りをクリック，クリック！　おっ，やった，4段目に到達。あと1段だ。クリック，クリック！　ああああっ，今度は3段目に降格……。くぅ――っ，くやしい。

いろんなアイテムをクリックするためにひな壇の上を走りまわっていたら勢いあまって私はひな壇から転落。地面に落下した……と思ったらなんと柵の外に飛ばされていた。ひな壇から転落すると強制退場なのね。

えーい，何がなんでも最上段に行ってやるぅぅ！というわけで看板のところにもどってEnterと叫ぶ。再び最下段中央の席。再びひたすらクリックしまくり!!　苦労のすえにようやく私はお雛様席をゲット。最上段からの眺めはいいなぁ。あ，でもこの席に来るんだったら茶色のローブなんかじゃなくて，もっと綺麗な色に染めたドレスでも着てくるんだったぁ。

と，貧相なお雛様が衣装について後悔していると，あとからやってきた人がいつのまにかお内裏様席を入手していた。じつはこの人は以前お会いした人の別キャラだった。雑談にふけるお内裏様とお雛様。そのうちYaburaさんやほかのプレイヤーもだんだんひな壇にやってきた。目指すはみんな最上段。みんなポンポンワープしまくる。三人官女の席が全員男性キャラになったりお雛様席に3人も詰め込まれたりと滅茶苦茶な雛飾りが展開されたのだった。

お内裏様との雑談で，私は新たな情報を入手した。ブリテインのカウンセラーホールが模様替えされ，その近くには変な衣装のガードがいるというのだ。Yaburaさんによると，そのガードだけは，しょっちゅう着替えをしていると言う。GM（ゲームマスター）によるお遊びらしい。そこには看板が立っていて「いたずらするな」と書かれていたのが，後日「セクハラするな」に変わったんだとか。





▲▶ガードのジュディス。身につけている装備は，普通ならあり得ない色のものが多く，レアアイテム好きの垂涎的なのだ

見てみたーい！　というわけで私とYaburaさんの別キャラLovely Thiefはブリテインのカウンセラーホールに向かった。カウンセラーホールのすぐ東に看板が立っている。これがセクハラ禁止の看板なのだそうだ。クリックすると「Catz Only! No Dogz!!!（猫のみ！　犬はダメ!!!）」と書いてある。「なんかまた変わってる」とYaburaさん。猫をペットにしてつれてくると何か起きるのかなぁ？

看板の近くを探す。いた！　これがウワサの「変な衣装のガード」だ。Judithという名の彼女は紫と黒でコーディネイトされた衣装を着ていた。普通の衛兵は茶色と銀色の装備しか着ていないのに。Lovely Thiefは得意のSnooping（覗き）スキルを使ってガードの所持品検査をはじめた。「あ，雪玉持ってる」。雪玉とは，去年のクリスマスプレゼントで入手することができた非売品のアイテム。これを使って雪玉を投げ合い，雪合戦ができるというシロモノだ。ただし，相手も雪玉をバッグに入れていないと投げつけることができない。

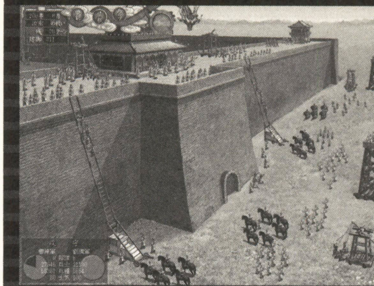
このガードがバッグに雪玉を持っているってことは，つまり，雪玉をぶつけられるってこと？　さっそくラマハウスにおいてあったYaburaの雪玉コレクションを持ちだし，Judithに投げつけてみる私たち。おおー，雪玉が当たる当たる――！　Judithは反撃してこないので，投げ放題だ。NPCも雪玉を持っていたら，ぶつけることができるんだね。それにしてももうすぐ春だというのにまだ雪玉を持っているのか，このガードは。

無抵抗なガードにひとしきり雪玉をぶつけ終わったので，Lovely Thiefと私は内装を変更したというカウンセラーホールを見学して解散することにした。Lovely Thiefはスキをみて私に雪玉を投げつけたかったようなのだが，彼は断念せざるを得なかった。その理由はカウンセラーホールの利用規則の看板が一枚追加されていたから。「雪玉をホールで使うな」と大きく書かれているものね。

立身出世か中原制覇か？

歴史シミュレーション・ゲーム

三國志VII



■コーエー
■Windows95/98/2000/NT4.0
■歴史SLG ■11,800円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先：045-561-6861
★http://www.koei.co.jp/
★http://www.gamecity.ne.jp/

連載第2回　軍師の生き様

文・源 康史

全武将でプレイできる「三國志VII」の目的は大陸の統一だけではない。浪人のまま，面白おかしく暮らして一生を終えたり，軍師や将軍として主君を補佐して覇権を目指すなど，遊びかたも人それぞれだ。そんな中，軍師に興味のある人が多いと聞いたので，今月は軍師を例にリプレイ形式で進めていく。

軍師で覇権を目指す

軍師といえば？

軍師といえばどんな人物が思い浮かぶだろうか？諸葛亮？司馬懿？周瑜？陸遜？たしかに名軍師として知られる彼らだが，実際は総大将で出陣した軍略家といったほうがいいだろう。軍師といえば戦場で策をめぐらし，総大将に助言するというイメージがある。そういった意味では，郭嘉，程昱，荀攸，田豊，郭図，沮授など，曹操や袁紹幕下の策士が挙げられる。

「VII」の軍師は内政・軍事を含めた君主への助言役，そして軍に随行して策を献じる「参軍」の2種類あり，参軍は君主から軍師に任命されていなくてもなることができる。つまり「VII」での軍師は軍師の中の筆頭的立場で考えるとよいだろう。

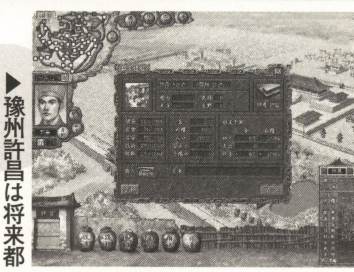
郭奉孝，雌伏する

郭嘉は字を奉孝といい，潁川の人である。潁川は豫州にあり，ゲーム中では許昌に組み込まれている。潁川は濁流（宦官）に対抗した清流派の名士を多く排出したが，黄巾の乱ですっかり荒れ果ててしまった。乱が平定されると名士が個人的な結びつきによる，いわゆる「サロン」を形成し，郭嘉も晴耕雨読の生活をしながら，世に出る機会をうかがっていた。曹操に仕えてからは最も信頼される軍師として華北統一に貢献するが，異民族の烏桓征伐中に38歳で早逝する。

それではシナリオ1で在野の士である郭嘉を使ってみよう。目標は「曹操自ら許昌に迎えに来させること」だ。

郭嘉（字・奉孝）





▶豫州許昌は将来都となる有望な都市

いきなり旗揚げ！？

許昌は空白都市であるため，在野でもいきなり旗揚げして君主になることが可能。旗揚げ時に影響するのは「民心掌握」値。旗揚げは必ず成功し，交流している武将が配下になってくれることもあるが，目標とちがうので見送ることにする。



▶民心掌握が高いと旗揚げ時に金と兵糧が献上される

交友で地盤を固める

シナリオ1の許昌では，史実どおり知力の高い清流派の名士が在野で潜伏している。まず［自己］－［探訪］で酒を酌み交わす友人を作ろう。スタート年の189年だけで，鍾繇，陳羣，荀彧，荀諶，戯志才と知り合うことができた。いずれも知力80以上の知識人だ。許昌以外でも人相見の許劭，程昱，満寵などがいる。彼らに手紙送り，訪問を繰り返して人脈を作っておこう。曹操に迎えられるのが目的だから無論曹操との交流もしておく必要があるが，交流するには［諜報］で曹操の本拠陣留の内情を探っておく必要がある。なお，個人コマンドは行動力の許す限り実行可能だ（戦略コマンドは1ターン1回まで）。



交友

▲最初は無名なので郭嘉といえども反応は厳しい

民心掌握と名声

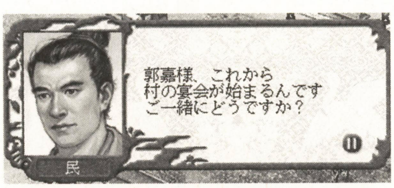
地元での影響力を高めるにはなんといっても「民心掌握」だ。浪人でも［自己］-［巡察］で民衆とさまざまな交流をはかることができる。はじめての巡察ではなんと「盗賊の退治」を依頼してきた。郭嘉は筆より重いものを持ったことのない非力な男である。と言って断るわけにはいかない。民心掌握が0なので断っても下がることはないが，第一印象をよくして

おく意味で引き受けた。軽傷を負ったものの，できればこんな依頼はしないでもらいたい。なになに今度は雨乞い？郭嘉は頭の切れる男である。「そのうち降る」ということで一芝居うったのである。見事降って「名声」アップ！名声が高くなれば，他の武将や君主からの扱いもよくなる。学問講義の依頼はまだだろうか？

宴席に参加

なになに浪人の私に「子供が腹空かししているから金をくれ」だと？

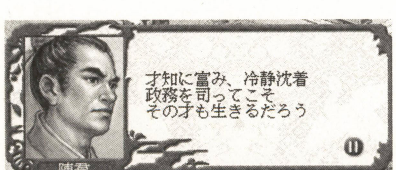
勢いとはいえ今月の酒代をあげてしまい，文無しで困っていたところに「郭嘉様，村の宴会に参加しませんか？」との誘いを受けた。願ってもない話で二つ返事で参加することにした。そう，民衆との仲が良くなると「宴席」に誘われることもあるのだ。じつは断っても民心掌握は上がるのだが，郭嘉は酒が好きな人物として知られている。「こんないい誘い断るなよ？」という声が聞こえてきそうだ。民心掌握は誰かに仕え，都市の役人になってからも役に立つので必ず上げておこう。徴兵や反乱を起こすときにも役に立つ。



▲宴席に誘われるのは慕われている証だ

人相を見てもらおう

先に紹介した許劭は人相見だが，じつは陳羣など他にも人相見ができる武将がいる。彼らに人相を見てもらうと高く評価され，それが世に伝わっていく。そう！名声が上がるのだ。しかも500前後上昇するので侮れない。何度も見てもらうことができるが，そのうち見てもらえなくなる。人相だけで名声をアップさせるのにも限界があるということだ。いくら郭嘉が美男子であっても「お前の顔はもう見飽きた」というわけだ（笑）。



▲人物批評（月旦）は当時流行していた

民心掌握百態

山賊退治



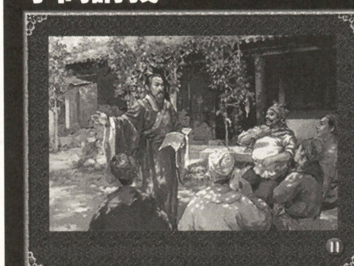
◀郭嘉でも成功はするが，かなりの確率で負傷するので気をつけたい

財産寄与



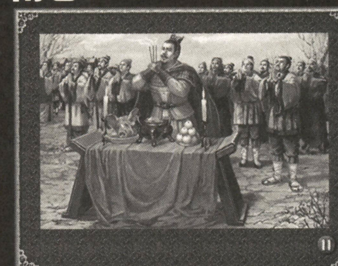
◀困ったときはお互いさま。「持ってけ泥棒！」と有り金をはたこう（笑）

学問講義



◀郭嘉先生本領発揮。まちがいなく成功するので迷わず引き受けよう

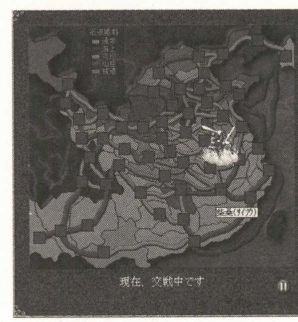
雨乞い



◀「そんなの祈祷師に頼めー」と言いたいところ…。失敗すると民心掌握が落ちる

ついに戦争勃発

どうやら陶謙が空白都市に攻め込んだようだ。董卓が都で幅を利かせている間に辺境で力をつけようというのだろうか。陶謙といえば曹操と隣接している君主なのでまさか!? こう考えると，まったく無関係な話ではないかもしれない。なぜなら支配する都市の数が多くなればそれだけ多くの武将が必要となり，手薄になる都市が現れる可能性もあるからだ。つまり曹操が勢力拡大するチャンスでもあるのだ。こんな時に貢献できないのはつらいが，故郷を離れるわけにはいかないので今はまだ雌伏したままでいることにする。



◀揚州（呉）を攻める陶謙。ほとんど空白都市なので楽々攻め取っている



◀鍛錬してもらう武将は同じ都市にいる必要がある。逆に依頼されることも

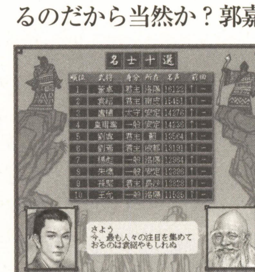
出世したければ鍛錬

いつものように知人の家を訪問していたら突然ファンファーレが鳴り，魅力がアップした。「Ⅶ」ではコマンドを実行していると関連した能力の経験値が上がり，100に達すると1ポイントアップするのだ。また［自己］-［鍛錬］でもアップさせることができる。郭嘉の場合ならさらに政治を伸ばせる。師事する武将は自分より能力値が高くないといけないが，許昌には将来大政治家となる陳羣がいるのでぜひ鍛錬してもらおう。鍛えかたしだいではあの曹豹だって大将軍やスーパー軍師になれる可能性があるのだ。

名士十選発表

191年も無事に新年を迎えることができた。未だ気ままな浪人生活だが，突然「名士十選」なるものが発表された。

名声値によって決まるランキングだが，現在のところ董卓が1位。皇帝を擁しているのだから当然か？郭嘉に至ってはまだ



◀死を司る神・北斗，生を司る神・南斗によって発表される。袁紹に注目!?

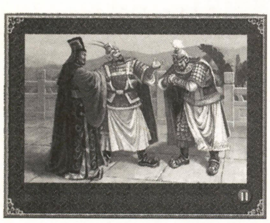
3000前後なので論外である。浪人のわりにはいい線いってるが，顔だけで上げた名声なので文句はいえない（笑）。

そんな頃，友人で董卓の片腕になってしまった程昱から，おもしろい話を聞いた。人の生死について占う人物がいるとのこと。もしかして寿命が延びるのではないかという密かな期待を込めつつ出会うその日を待ちたい。

仕官を勧められる



飲み仲間の許劭が訪ねてきたが，今日はいつもの笑顔が見えない。なんと仕官を勧めてきたのだ。孔伷はすぐに滅びる君主としてシリーズでは有名だ。そんな人物に仕える気は毛頭ないともちろん断った。その代わり許靖という人物を友人として紹介してくれた。他の勢力の武将と仲良くなっておけば，情報収集や人材推挙などにも影響する。



◀交友範囲は広ければ広いほど良い

劉備滅亡，劉焉死去

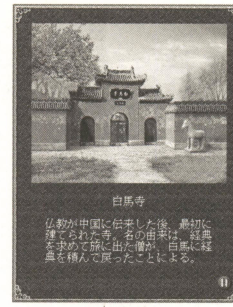
191年の3月に相次いで事件が起きた。平原の劉備が袁紹に滅ぼされたという報が入ったのだ。殺されていないので配下にでもなってしまったのだろうか？劉備らしいといえば劉備らしい。続いて益州（蜀）の劉焉が死去した。はじめての病死者である。息子の劉璋が跡を継いだが，親父とくらべ評判がいいという話は聞いたことがない。益州は先行き不安だろう。

曹操，賢者を訪ねる



191年は曹操と知り合ったおかげで，多くの配下武将を紹介してもらった。しかしまだ誘いはない。そんなある日のことだった。突然陳留の曹操と名乗る人物が訪ねてきた。「はて？どなたかな？」などとふさげている場合ではない。裸足のまま玄関に迎えに行った。「郭嘉の顔が見たくて来た」と一言。なんと涙を誘うセリフか？賢者を大事にする曹操殿とはいえ，単騎で貧乏浪人の家に来るとは…。このとき，じつは重用された後に反乱してやろうと思っていた郭嘉は忠誠を誓う決心をした。

曹 操 様 万 歳 ！



◀名勝古跡は「訪問」で起きる特殊イベントだ。さまざまな名勝古跡があるので必見だ

名勝古跡「白馬寺」訪問

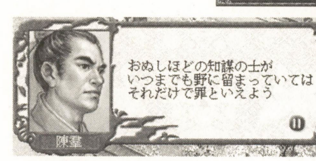
董卓に仕えてしまった友人の荀彧が「白馬寺」へ行こうと誘ってきた。初めてのことだが，ついていってよかった。他にもぜひ見ておきたいが，都合よく誘いがあるわけではないので，偶然に期待したい。

世に聞こえし王匡…

目覚めると突然河内の太守王匡の斬首シーンが現れた。まるでテレビの速報のようだが，董卓がついに殺人行為に走ったのである。これをきっかけに華北西部をことごとく掌中にする気のようだ。



▲弱小君主はこうなる前に逃げたほうがいい



▲お互い浪人のままだが，そろそろ世に出ようと話し合ったが…

郭嘉ついに動く！

ある日友人の陳羣から「埋もれている人物ではない」と言われる。「それはお互いさまだろう」と，その場では答えたが，できれば故郷は離れたくなかった。

翌月，主と決めている曹操殿がついに動いた。兗州の平定を狙い，濮陽の劉岱を滅ぼしたのだ（ちなみに正史での劉岱は黄巾の残党に殺された）。

193年4月。いつまで経っても誘いが来ないので，領土拡大策で人材をほしがっていると思われる曹操の領地・陳留にアピールしにいった。太守は夏侯惇。その夏侯惇と曹仁に誘われるが，中国では2回は断らないといけない風習があるので断った。そんなときに大事件が起きた！

許昌ついに陥落



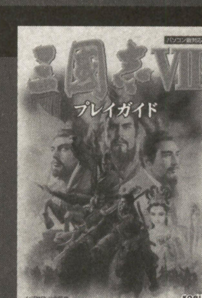
まさか留守にしている間にこんなことになるとは。郭嘉の後悔は遅かった。暴虐な内政で知られる董卓に故郷を荒らされるわけにはいかないのですぐに帰国した。城兵は5万を超える。空白都市を取るのに大軍勢で，しかも太守は張遼だ。郭嘉は脳漿をめぐらし，思いつく限りの策を考えた。そして到達した結論は耳を疑うものであった。その結論とはいったい！?

次号郭嘉の運命は!?

追加シナリオはインターネットで！

追加シナリオに新しい形の頒布が加わった。Webページ「GAMECITY」（http://www.gamecity.ne.jp）で2本の追加シナリオをダウンロードできる。簡単な登録作業後，シリアル番号を購入する必要がある。価格はそれぞれ600円（コーエーファンクラブ会員は400円）で，クレジットカードやWebマネーで決済できる。

必携の虎の巻



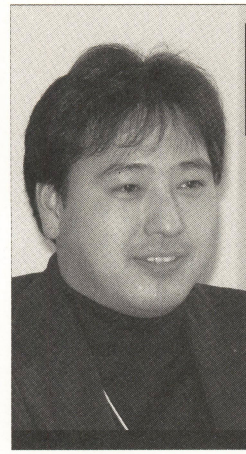
「三國志VII」の基礎知識をおもしろく紹介している「プレイガイド」（価格：1,400円）が発売中だ。お馴染みの「武将ファイル」「ハンドブック」（各2,200円）など続々発売されるので要チェックだ。

コーエー日吉城に突撃！

Interview

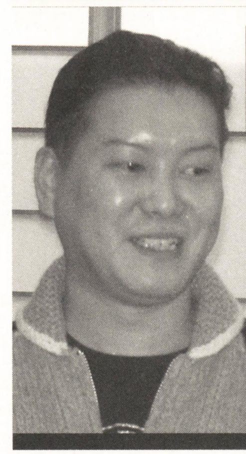
三國志Ⅶの発売から1か月。編さんと共に日吉城に乗り込み，開発チームの阿野さんと中山さんを直撃！広報の会田さんと紅一点中村さんも迎え，にぎやかなインタビューとなった。

Interviewer & Text by 源　康史



阿野越雄さん
三國志Ⅶ
プロデューサー

入社11年目。初仕事は三國志Ⅱ，以後の信長・三國志の両シリーズで活躍。三國志Ⅵからプロデューサーとして現場を仕切る。「うちのチームは徹夜はさせないぞ！」



中山茂樹さん
三國志Ⅶ
ディレクター

入社9年目。初仕事はゲームボーイ版三國志。その後，主にコンシューマへの移植で活躍し，三國志Ⅵからディレクターとして敏腕を振るう。

きっかけは17か国版

―まず，お2人のコーエーへ入った経緯をお聞かせください。

阿野：そうですね…入社の直接のきっかけではありませんが，信長の野望の17か国版にハマってコーエーには興味を持ちました。

中山：私も信長と三國志ですね。

―お2人が選択する武将というと？

阿野：とりあえず呂布でやることに決めています。

中山：私はやっぱり劉備です。

―今回の記事では軍師の代表として郭嘉をクローズアップしてみました。

会田：軍師を使う人は多いみたいです。

―「Ⅶ」一番の見所はなんでしょうか？

中山：やっぱり武将単位で遊べるようになったところでしょうか。

―さらにみんなをびっくりさせたのは，ソロプレイになったことなんですが。

中山：複数人でのプレイは制約が多かったので，ソロプレイでのおもしろさを追求する形になりました。

―今回とくにビジュアル面の美しさに驚かされました。

阿野：今回はCGチームのディレクターと全体像を統一し，開発側とよく話し合いました。

―ビジュアルといえば，毎回登場する武将の顔も個性豊かですよね。

中山：武将の顔のイメージはデザイナーにお任せしていますが，有名な武将の場合はイメージを発注しています。

会田：流行っている漫画などのイメージに近い顔は意識することもあります。

―曹操は今回かなりかっこいいですよね。

阿野・中山：やっぱり曹操には毎回気をつかってますね。とくに力が入りますよ。

会田：董卓もけっこうかっこいいですよね。

一同：(爆笑)。

三國志チームは徹夜禁止！？

―開発期間はどれくらいでしたか？

阿野：企画は約2か月，開発は1年くらいでしょうか。

中山：武将単位というところが決まった後はけっこう早かったです。

―よくある開発で徹夜といった風景は三國志チームでも見られましたか？

阿野：うちのチームでは基本的に徹夜はさせていません。黙って朝までやっている人はいるようですが。

会田：他のチームですが，泊まりの常連はいますね。仮眠室とシャワーを完備していますので。

中村：たまに洗濯物が屋上にあります！

―パッケージが従来のプラスチックでなく，紙製の箱になりましたね。

会田：環境に配慮した形になりました。ケースはかさばってしまいますしね。

―気になるPS2への移植ですが。

会田：移植するとしたらPS2でしょうね。

究極のゲーム像！？

―今後作りたいものや目指しているものはありますか？

阿野：アドベンチャーっぽいのを作ってみたいと思っています。売れれば（笑）。

―お2人の今後のご予定は？Ⅷとか？

阿野・中山：今のところは内緒です。

―最後にファンに一言お願いします。

阿野：よく売れているようでうれしい限りです。誰でもプレイできるよう，現場では作り上げた自信があります。しばらくシリーズから離れている人にも興味を持ってもらえると思います。プレイヤーに三國志の世界を作り上げていく場を提供できたと思いますので，ぜひ武将になりきって楽しんでもらいたいです。

中山：武将へのなりきり感や，自由度の高いシステムを目指してやってきたので，シリーズのファンの人にも満足のいく仕上がりになったと思います。満足いかなかったらごめんなさい。

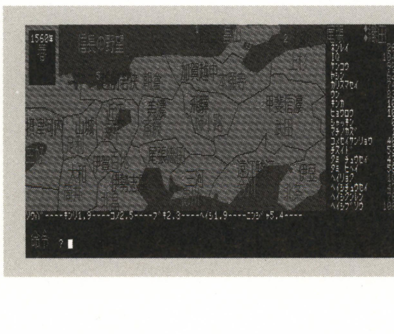




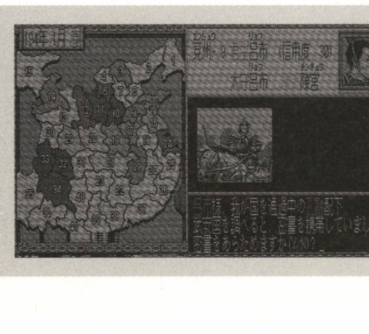
特別出演

会田さん　中村さん

▲▶好感度抜群！いつも親切に対応してくれるコーエー広報の顔



◀懐かしいの元祖「信長の野望」

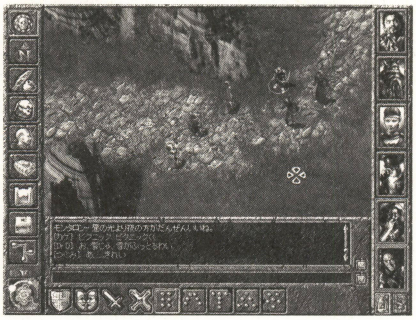


◀阿野さんのデビュー作「三國志Ⅱ」グラフィックが強化された

フォーゴットン・レルム

バルダーズ・ゲート

生存技術基礎講座



バルダーズ・ゲート 完全日本語版

■セガ・エンタープライゼス
■Windows95／98　■RPG
■9,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎047-380-6441
★ウェブサイト http://www.sega.co.jp/sega/pc/baldurs/

第3講 過酷な戦いを勝ち抜け!!

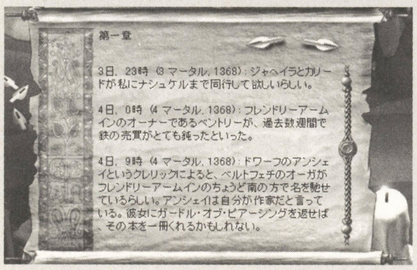
『バルダーズ・ゲート』の最大の楽しさのひとつは、戦略性が高く派手な戦闘シーン。今回は前回に引きつづきゲームの様子をリプレイ風に紹介しつつ、戦闘を勝ち抜くコツについて述べてみた。　（文／煌竜&“永久機関”）

ベーマガ御一行様

カゲ　：自称リーダー。今回は積極性が裏目に……
つぐ美　：ご存じ暴走娘。ハーフエルフの魔術師
Dr.D　：ノームの棍棒大好き戦士。今回は地味？
katura：パーティーの知恵袋。僧侶兼戦士の良識派



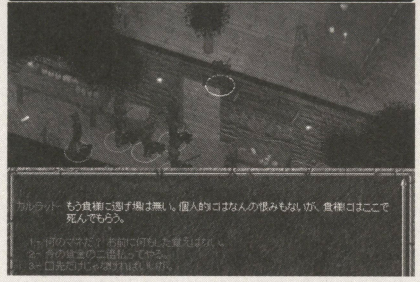
第4章 一行、冒険を再開すること



DM（ダンジョンマスター。担当は煌竜）： それではゲームを再開しましょう。
影： よおっし，今回こそ主役だぜいっ！
Dr.D： ふむ。しかし，前回どこまで進んだのじゃったっけ？
katura： そういうときは，（上の写真の）日記帳を見てください。過去の事件がひととおり書き込まれていますから。
Dr.D： ふむふむ。ナシュケルという街の市長に会えばいいわけじゃな？
つぐ美： 南の町よね。今度こそ，あたしの魅力で市長さんを☆
影： それはもういいって。
Katura： とにかく進みましょう。
影： その前に，そこの宿屋で泊まっていかない？　つぐ美ちゃん，さっき呪文使ったでしょ，一晩寝て回復しようよ。
Dr.D： おお，めずらしく影君がまともなことを言っておるぞ。
影： へへ，なにしろリーダーですから。
DM： …………（ニヤリ）

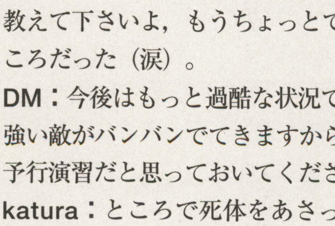
すぐそばの宿に入っていくパーティ。しかし待っていたのは温かいベッドではなく，影さんを狙う刺客だった。ほとんど問答無用で戦闘に突入するが……

刺客登場！（その1）



▲大きな施設ではストーリーにかかわるイベントがよく発生する。入る前にセーブすべし

影： うう，マスター，知っていたんなら教えて下さいよ，もうちょっとで死ぬところだった（涙）。
DM： 今後はもっと過酷な状況でもっと強い敵がバンバンでてきますから。その予行演習だと思っておいてください。
katura： ところで死体をあさったら，戦利品のほかにこんなスクロールが。
Dr.D： なになに，カゲの賞金350ゴールド？　前は確か200ゴールドじゃったが。
つぐ美： 迷惑よね，はっきり言って。



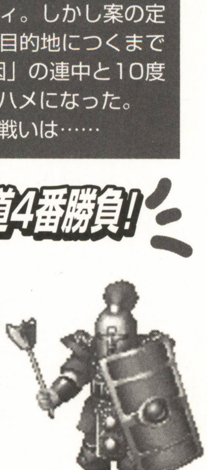
◀このあとに立ち寄った街の東の寺院にて。各種治療が受けられる

第5章 一行、修羅の道に入ること

katura： ところで，前の酒場で誰かが「南との交通はほとんど途絶えている」と言っていましたよね。心配です。
つぐ美： ただの噂でしょ，なんで？
katura： D&D世界では，雰囲気を出すためだけの適当な発言はありえません。事実なら，その「原因」があるはずで。
Dr.D： ふっ。そんなもの，すべてワシの棍棒のサビにしてくれるわ。
影： ドクター，棍棒はサビません。

katuraの心配をよそに，お気楽に南に進みはじめたパーティ。しかし案の定というべきか，一行は目的地につくまでにkaturaの言う「原因」の連中と10度近い死闘を繰り広げるハメになった。
なかでも特筆すべき戦いは……

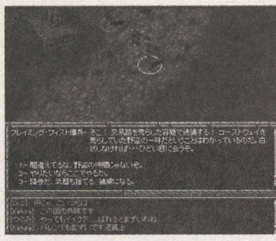
ナシュケル街道4番勝負！



▶こちらは戦利品によって強化されたDr.D。リアリティを重視するD&D世界では，倒した敵からは大量の戦利品が手に入る。しかし逆に，レベルの高いキャラクターでもコロッと死んだりするので，戦闘は常にリスキーだ

Battle1 VS傭兵 VSホブゴブリン

街道の真ん中にたむろしていた傭兵部隊の一行が，突然言いがかりを付けてきた。交渉はあえなく失敗し戦闘に突入したが，そのとき画面端にあらたな敵（ホブゴブリン）が出現する。パーティは散らばって敵を誘導し，傭兵をホブゴブリンとぶつけたうえで，背後に回り込んでこれを斬殺。ついでにホブゴブリンもスリングで倒して安全に勝利をえた。



◀イベントで登場する敵にはいい装備を持つ連中が多いが、倒すと名声が下がる相手（つまりは善人）もいるので要注意

ポイント

街中や怪物が大量に発生する場所では「周囲の者を巻き込む」技が使える。たとえばフレンドリーアームズイン入口の魔術師は，逃げ回りつつ衛兵の力を借りて倒すこともできる。使える戦力は何でも利用しよう。



▲間の悪いときに出てきたホブゴブリン

Battle2 VS夜襲

その後も数度の戦闘に勝利し，意気揚々と進軍する一行。しかし気がつくと，そこはホブゴブリンのキャンプ地だった。

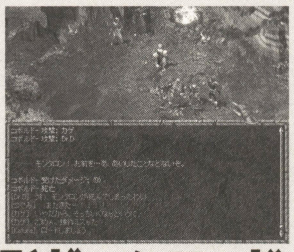
「あ，呪文使いきってた」(つぐ美談)

という状況からかろうじて勝利をひろったものの，パーティはボロボロ。あわててキャンプを張ったものの，呪文が回復する前にコボルト軍団が夜襲した。

「あれ，俺なんでここに？」(影談)

なぜかパーティの輪の外でひとり寝ていた影さんが集中攻撃を受け，あわてて逃げ回るハメに。おかげで指示なしで放り出されたNPCのひとり（モンタロン）があえなく死亡，パーティははじめて『禁じ手』に手を出すことになった。

敗 NPC死亡 北



(初)ゲームロード…

Battle3 VSコボルド

前の戦闘で評判を落とした影さんは，「ふん，それでも俺がリーダーだぜいっ！」とばかり，パーティを置き去りにしてひとり街道を突っ走る。

しかし気がつくとコボルドの大軍に囲まれ，対応が遅れたあいだにあっという間に耐久力が半減。追いついたパーティの援護でなんとか危地を脱したものの，危うく天国行きとなるところだった。



▶単独行動時に敵に会ったらまず逃げるべし。呪文使いがいるとたいへんなことに

ポイント

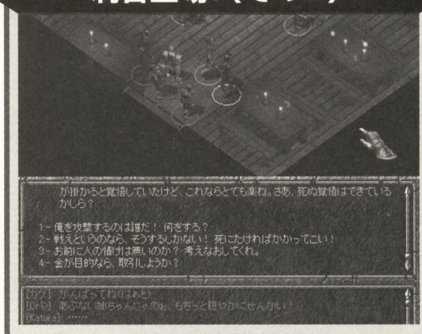
今回の影さんの行動は大失敗だが，パーティ前方に偵察要員をだすこと自体はまちがってはいない。パーティの戦闘態勢が整う前に奇襲されることをふせげるし，敵が強ければ安全な距離をとって逃げ出せるからだ。ただし，きちんとハイドインシャドーをしてからにしよう。

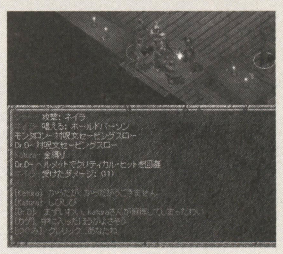
Battle4 VS刺客

ようやく目的の街，ナシュケルに到着した一行。しかし休息をとろうと宿屋に入ったとたん，またまた刺客が出現する。しかもこのとき影さんとつぐ美はまだ建物の外におり，「入らなければケガしないし」と日和見を決め込んだ。

戦況が不利に展開したため，二人とも途中から中に入って戦闘に加わったものの，パーティの結束力のなさを強調するかのごとき一幕となった。

刺客登場！(その2)





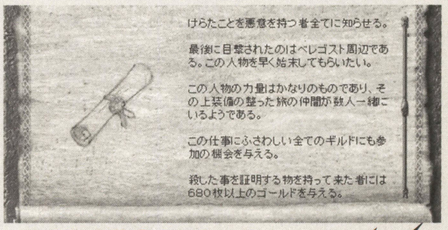
▲▶敵との会話時，2人はまだ宿の外。katuraの危機に，ようやく重い腰を上げ

ポイント

このゲームのNPCや怪物は，特別なイベント以外で建物を出入りすることはない。今回は単なる戦力分散におわったが，「死にそうなキャラを外に逃がし，回復してから戦線復帰」というたぐいの安全地帯としての利用は有効だ。マップ間の移動についても同様に活用しよう。

戦い済んで…

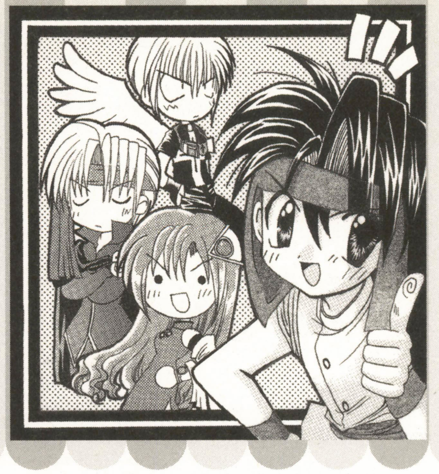
つぐ美： ふう，ようやく休めるわね。
katura： ところで，さっきの賞金稼ぎがまたスクロールを持っておりましたが。
影： げげ，それってまさか……。
Dr.D： さっきは350ゴールドじゃったな。今度はいくらになっておるかの。
つぐ美： あたしたちで影さんを売り払って，プレートメイルでも買わない？
影： 頼むからやめて……。



カゲの賞金ただいま 680ゴールド

読者が作るロールプレイングゲーム

牛丼食えスト



プロジェクト監修：薮良小路（編集部）
牛丼アドバイザー：新歓1005円（読者）
ドット・デザイナー：KARASU（読者）
イラスト：松田ばんれい（読者）
プログラム：木むらさとし（読者）
ほか読者のみんなで制作中

ぎゅーてん，も～ゲン！

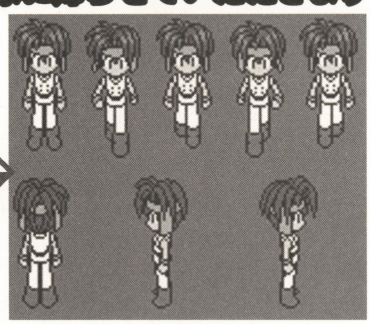
みんなの血と汗と涙をかき集めて作る牛丼ファンタジーRPGプロジェクト「牛丼食えスト」。すさみきった人々の心をいやそうと究極の牛丼を作るために，勇者たちがいま立ち上がる……！

みんなの投稿を合体させて創った世界は，だんだんと具体的な形を見せてきている。年内のベータ版配布を目指しているのだ。では現状報告から。



長野県塩尻市
KARASU

実家に帰らせていただきます



現在完成している歩行グラフィック

1人でドットを打っていたKARASUくんが弱音を吐いてるぞ！　みんな，モンスターやフィールドに配置するオブジェのCGに協力してくれ。って，実家にいるのは春休みだからか。

牛だより5月号配布受付

インターネットに接続できない読者のためにコンテンツの一部をフロッピィで無償配布している「牛だより」だが，3月号は締め切った。今月からは5月号の配布になる。今回収録は，ミニゲームの新作を二つ。希望者は，自分の住所氏名を書いた宛名シールを編集部の「牛だより5月号」あてに送ってくれ。郵送物にそのシールを貼って返送するぞ。

シールといっても，宛名印字用のタックシールの人もいれば，フロッピィーラベルで送ってきた人もけっこういた。あ，シール印字機（テプラとか）で出してきた人も。みんな工夫してるね。

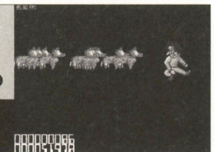
読者から「ウェブサイトの内容を全部フロッピィーに収録してほしい」という意見もいくつかあったけど，これは難しい。ミニゲームと掲示板の投稿をはぶいても，5MBを超えてるんだもの。



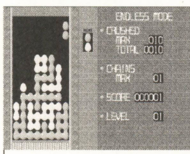
これが牛だより

◀DOS/VのWindows98で1.44MBのMS-DOSフォーマットをした3.5インチのフロッピィーディスク。LZH形式で圧縮してあるので解凍してね。

牛殺し格闘アクション
牛チョップ
■Windows95／98
■埼玉県入間郡・野菜村

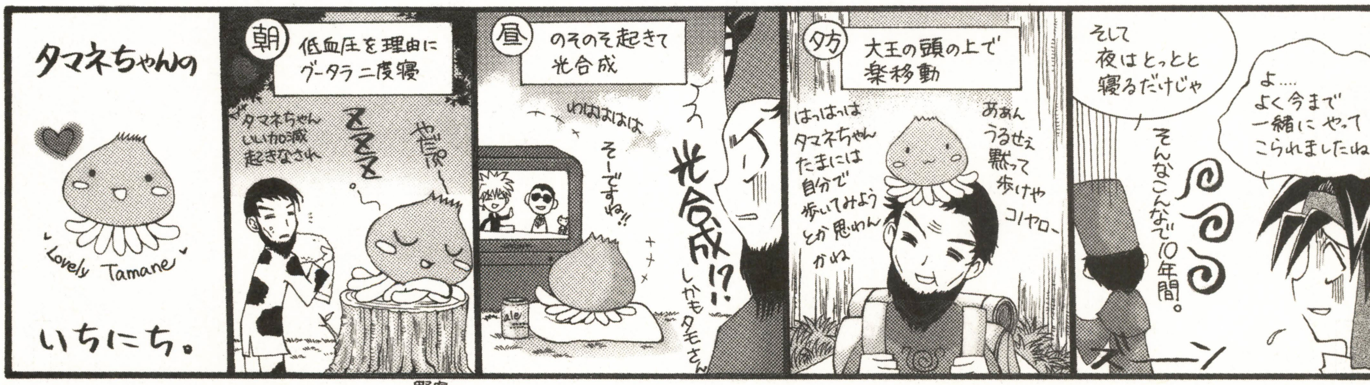


雪崩のように襲いかかてくる牛たちを，拳圧もすさまじい牛チョップで撃退するのだ。ひたすら堪え忍ぶ連射ゲーム。



囲みまくりアクションパズル
かこたま
■Windows95／98
■兵庫県川辺郡・木むらさとし

たまごで，別の色のたまごを囲んで消す落ち物アクションパズル。メインプログラマーが，なに寄り道してるんだ！



Presented by 松田ばんれい with 牛丼食えプロ



戦闘シーン構想図

◀前衛（カウンター）では，「あがり」「おしんこ」「いらっしゃいませ」など接客にからんだ技が使え，後衛では，飯盛り，肉盛りで，やはり別々の技が使えるようになる（バレーボールみたい）。それぞれ適正というものがあり，うまく配置するのはもちろん，技によってはあえて得手・不得手を無視してでも，キャラ特有の技を出させる必要も出てくるだろう。うーん，奥が深そう

戦闘システムだ!

今月の投稿で最も多かったのが「ケンタのおねえさんの名前募集」。締め切りを4月15日までにするので，よろしく！

発表は6月号（5月8日発売）だ。

さて，今月は二転三転してきたゲーム中の戦闘システムが，新歓1005円（このコーナーはフィーリングで敬称が変わるので，呼び捨てはあまり気にしないように）による膨大なシステム案により，かなり形になってきた。上の写真はそれをわかりやすく解説したものだ。

●戦闘配置

敵とエンカウント（遭遇）した場合，画面は横視点戦闘フィールドに切り替わる。パーティは，あらかじめ決めてある配置で並ぶ。前衛(カウンター),後衛(飯盛り，肉盛り）の三つの配置があり，前衛は敵からの直接攻撃を，後衛は，間接攻撃（飛び道具など）を受けやすい。

パーティーは，各自の技「まかない技」を使って敵と戦える。主人公の「ねぎ乱舞」や，JAの「いちょう斬り」などだ。

2人以上が技を協力して，より効果の大きい技を出す「オーダー技」になって，はじめて前衛・後衛のフォーメーションが重要になってくる。全員の技を指定すると，技そのものの出の早さや，キャラの熟練度と素早さで，攻撃の順番が変わるものだが，「オーダー技」は一番遅い技に合わせてからまとめて発動する。

●オーダー技の手順

1.写真ではまず，牛丼大王の「あがり（お茶）」がもともと技の出が早いので，最初に発動する。一定時間，敵へのダメージが増える攻撃補助の技だ。料理が食べやすい，おいしいという状況は，それだけ比例してダメージが大きいのである。

2.つぎに,「大盛り」でダメージが倍になる（命中率は下がる)。主人公が調理スキル「横盛り」をマスターしていれば，技の出がそれだけ早くなる。

3.「つゆだく（つゆを多めにかける)」で，さらに熱ダメージが追加。熱に弱いモンスターには，かなり有効だ。

4.「たまご」でもダメージ追加。しかも，ケンタが「片手割シングル」をマスターしていれば，この技も出るのが早くなる。調理スキル「片手割ダブル」「両手割シングル」「両手割ダブル（両手で2個ずつのたまごを割る)」の順にスピードがアップするので修行は重要だ。

5.敵にダメージが届く。これは，麻雀で役がつくほど点数が高くなるようなものと同じに考えてほしい。体力のなくなった敵は，画面外へ吹き飛ばされて消え，あとにはアイテムや食材などを残す。

●素材の重要性

パーティが修得した調理スキルと，牛丼技の選択も重要だが，入荷した材料が良質であれば，さらにダメージが増す。

そのため，戦闘に勝つためには，よりよい材料を入手しておくことが必要だ。

キャラクター設定表シリーズ⑤
伝説の牛戦士 牛丼大王



おたより待ってます

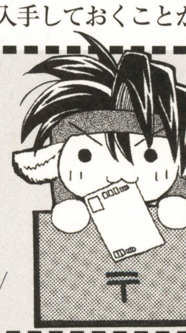
■ハガキや封書は

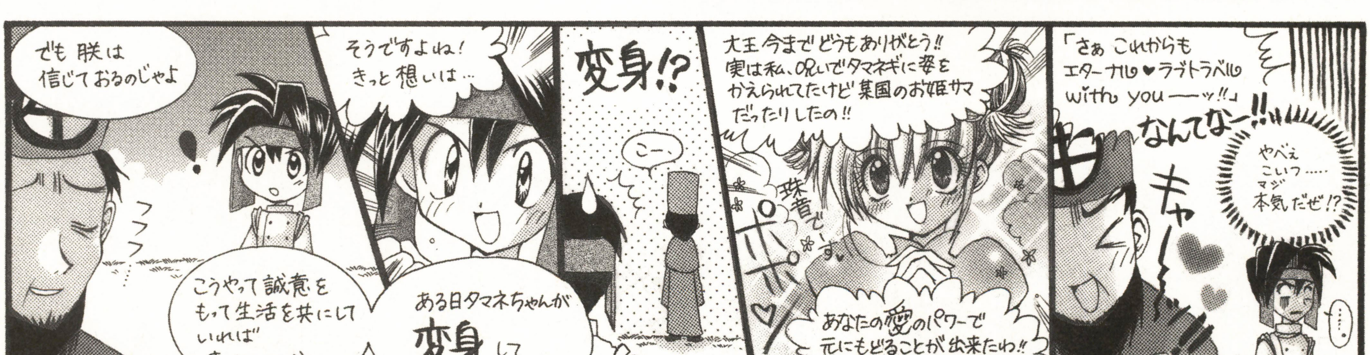
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「牛丼食えスト」係 まで

■インターネットなら

Website http://www.basicmagazine.net/ushi/

E-mail kkkrendo@basicmagazine.net





グッバイ牛丼大王。

テーマ部門

※大ウソです，すみません。実際にはテーマ『トルネコの大冒険』の募集はありませんでした。エイプリールフールです。

毎回出したテーマにそってネタを構築してもらうこのコーナー。今回のテーマ※『トルネコの大冒険』に集まったハガキのなかには，先月の紹介記事に『風来のシレン』があったせいか，シレンネタを送ってくる人もいた。

さて次回のテーマは「ダイエット」。これをキーワードにネタをひねり出してほしい。イラストがあったほうが掲載されやすいし見ていて楽しいぞ。

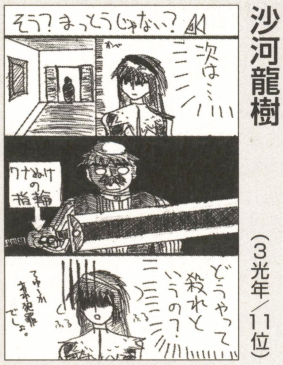
片平：で、降りたら大部屋モンスターハウスだったりして。
保多手：ジャニターの店とか……。
片平：それは初代『チョコボ』！

和歌山県橋本市・ヅラChu（6光年／4位）



藪良：人間、散りぎわが一番美しいものだよ。素直に滅ぶべし。
保多手：トラップといえば『蒼魔灯』だけど『NOX』もアツい。

愛知県豊川市・沙河龍樹（3光年／11位）



イラスト部門

1枚のハガキにネタひとつ。ひとまわり大きな右の欄に掲載された者は，通常より2光年長い距離を進むことができる。

掲載規定の限界に挑戦する「ギリギリうっふん」には新規読者層を開拓するため，今回，奥様うっとりネタが載ることになった。どうです？　奥さん。

一方，闘技場のエナジー・ドレイン（通称エナドレ）と大ボケをミックスし昇華させた「ブラックホール」。今回は投稿規定を守らない者への見せしめの場となった。　（5光年／3光年）

「バベルの塔」の端末事情

保多手：漫画・アニメネタでもこういった絡ませかたなら0K。でも、ちょっと作品が古いですかね。
片平：よくあるのが安直に1コマで終わらせるパターン。そこから「もうひとヒネリほしいのに～」という作品はわりと多い。むずかしいけどね……。
藪良：思い切り消印が押されて作品台無し。封書で送ってほしかったな。
片平：本当に申しわけない、という顔の浩一くん。いい味だしてるねぇ。

愛知県豊田市・邪道坊や（5光年／10位）



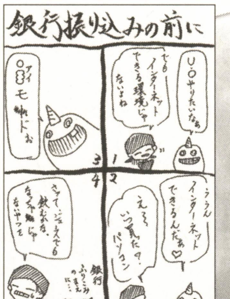
保多手：ボクはプロ野球の観戦チケットが付けば、即買いですね。
片平：いや、千秋楽のマス席が付かないと魅力ないでしょ。

愛知県名古屋市・各務原ラーメンズ（6光年／4位）



保多手：NTTドコモのi-モードも立派にインターネット・アクセスの手段！……『ウルティマオンライン』は無理だと思うけど。

鹿児島市・かみらY2K（3光年／11位）



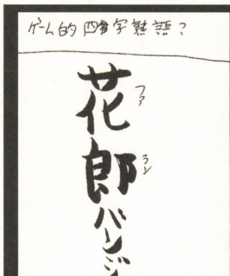
片平：あ、コレやりたい。
藪良：特定条件で、ハンマーが炎の剣になって、ふるだけで当たるようになるとか、ならないとか。

埼玉県岩槻市・大山修史（6光年／4位）



今月のブラックホール
保多手：ネタはいいのですが……
片平：紙を折って送付してくるのは、チトよろしくないなぁ。

岡山県玉野市・パクリ麻TNT2ULTRA（0光年）



今月のギリギリうっふん
保多手：いや――――!!
藪良：下ネタ、エログロナンセンスは、男の永遠のロマンだね。

千葉県船橋市・会田　惣（3光年／11位）



山田：鳥のほうが、空を飛んでるから勝ち。
片平：じゃあ、コントロールが簡単そうな、猿を応援しようと。

愛媛県松山市・錆K・N（3光年／11位）



さようなら

舞台を宇宙に移している今回の闘技場。コンピュータに関する爆笑ネタを送るだけで参加できる読者レース。ネタが掲載されればそれが燃料となり宇宙を進むことができ，最終的に進んだ距離が出発点から一番遠くにいた投稿者が優勝なのだ。なお補給基地まで進んだ投稿者全員には，もれなく記念品が送られるぞ。しかし前月，不意の磁気嵐に遭遇したことは運がなかったとしかいえない。　（編集部一同）

文字ネタ部門

文字ネタにもテーマ部門ができつつある。つぎに必要なのは5光年ネタかな？　（3光年）

●で，目的地はどこなの？　イスカンダル？　アンドロメダ？　それとも惑星“タナカ”？
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡
（12光年／1位）
保多手：こんなこともあろうかと思って「航行距離倍付け」を開発しておきましたよ。

●マルチやでじこなど，緑色のキャラクターは人気があるのに，なぜルイージはその恩恵を受けられないのだろう？
岡山県倉敷市・斉藤　努
（3光年／11位）
片平：簡単なこと。だって，彼の髪は茶色なのだから……。帽子だけ緑じゃダメでしょ。
保多手：じゃあ，髪が緑なら萌えます？
片平：深夜アニメになったら多少は!?

●あったらいやなRPG
「涙なしに語れない感動の物語」が売りなのに，主人公の名がドンタコス（変更不可）。
埼玉県熊谷市・根岸秀典
（9光年／2位）
薮良：あったらいやな視力検査ソフト。プラットホームがバーチャルボーイ。
片平：あったらいやなワープロソフト。変換の第1候補でかならず笑いをとろうとする。
保多手：あったらいやなシリーズ，次回の文字ネタテーマ部門にしましょうか？

●お願いですからギリギリうっふんの背景を土星（サターン）にするのは許してください。
神奈川県横浜市・サービスゲーマー
（6光年／4位）
薮良：同意見多数

●『カスタムロボ』には「違法改造されたパーツ」が存在するが，カスタムロボじたい法律なんてあるのか？
岡山県玉野市・パクリ麻TNT2ULTRA
（0光年）
薮良：PL法。かー裏にネタ書くな。紙が薄いから透けて見えるじゃないか。反則反則ゥ！

□□□□　**ゲーマーのジンクス集**　□□□□

●『テトリス』をプレイしながら工事現場を通ると，上からブロックが落ちてくる。
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡
（12光年／1位）

●『ビブリボン』のソフトを持っていると，かならず穴に落ちる。
広島市・さば次郎
（6光年／4位）

●『ジェットでGo！』を持って飛行機に乗ると……恐ろしいので以下略。
千葉県市原市・灯屋卵
（3光年／11位）

投稿の掟

投稿には，ハガキ（同サイズの厚めの紙）をタテに使用。必ず住所，本名（＋ペンネーム）をすべての用紙の裏に明記すること。筆記用具はボールペン・水性ペンなどの黒色の物を使用してください。鉛筆・シャープペンは文字ネタであっても絶対に不可。下書きの消し後が残っていても同様で，すべてボツになります。

◆システムについての解説

各補給地を通過した全投稿者には記念品が送られる。4枚掲載されれば3級補給地につき記念品がGETできるぞ。

1級補給地：現在調査中
2級補給地：ベーマガおたのしみパック
3級補給地：闘技場プレミアム・パック

今回の大ボケ「ブラックホール」に遭遇したネタは，どれだけ遠くに進んでいても補給基地の1光年手前にもどされてしまう。ということは（意味シン）。

さて，次回の〆切は東京ディズニーランドの開園記念日で，片平番長の誕生日でもある4月15日（土）必着。も〜っと，がんば〜れ〜。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部
「さようなら読者の闘技場」係

現在のトップ
FreeFly夢鏡（12光年）

1級補給地	投稿戦士発見できず	36光年
2級補給地	投稿戦士発見できず	24光年
3級補給地	FreeFly夢鏡（12）	12光年

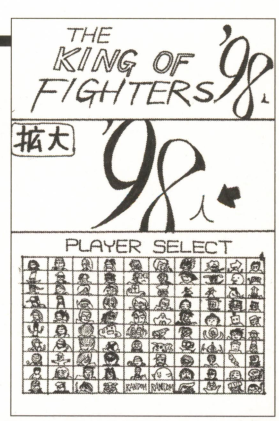
選没の碑

ここでは，掲載にいたらなかった古（いにしえ）のハガキを発掘するぞ。ただ，常連の過去をさらして笑ってやろう「あっはっは」的なコーナーではないので，名前はペンネームのイニシャルにしてある。

すでに魔窟となっている「試験に出る〜」の引き出しから見つかった。「テーマでドンあて」，その下に「でも，間に合わなかった」のコメントがあった。

いかなる労力も〆切りの前には無力だが，ここで報われただけましなほうか。

兵庫県伊丹市・R



読者の闘技場

闘技場終了まで
あと 9 回

読者の意見

ホンキでPlay ホンネでReview!!



こんにちは，読ホン担当の山田真也です。

この号が発売される頃には，すでに読ホン春の読者座談会も終わっているはずです（原稿を書いている現時点ではまだ3月中旬）。参加してくださったみなさん，おつかれさまでした＆ありがとうございました。なお，この読者座談会のもようは，来月号にてくわしくレポートする予定ですので，お楽しみに。

また，今月は都合により「ショートレビュー100」はお休みします。でも来月号では復活させますので，投稿のほうはひきつづきガンガン送ってくださいませ。

今月のタイトル・イラストは，埼玉県所沢市・野沢プロトさんです。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。

（笑）

これを文章で目にすることがあると思うんだけど、これって、話してる人の表情的な空気が伝わって来るみたいでおもしろい。

魔人での感情入力システムは、この（笑）の感覚にかなり近いんじゃないだろうか。

（愛）や（怒）など、いくつか用意された感情があって、たとえば（友）。

ニコニコとした雰囲気を伝えるために使うときもあるし、文字通りの「友だち」という意味にもまた。

相手の反応は同じ気持ち、同じ言葉でも色々だから、

「そんなつもりで言ったんじゃないのに」

ってこともある。それも、気のせいか大事なところに限って。

すれ違いなんか、しょっちゅうあることかもしれないけど……なんだかある意味、現実感に溢れていることになるのかなぁ、これって。

ゲームも終わりのこと。主人公が一切話せなくて、首を縦に、横に振ることのみで意志表現している場面に出くわした人もいると思う。

相手の言葉は分かるのに、こういう状況でコミュニケーションをとるのって、ガラス越しでなにかを伝えあわなけらばならないようで、もどかしい。

押し黙った主人公はでも、妙に親しみがあった。

見た瞬間、「これって、いつものぼくのことだ」ってすぐに思ったんだから。

心を言葉に起こす前に心のままに感じるところを言葉に託して伝える。

このふしぎなコミュニケーションシステムが作り出す一種独特な「なりきる・ながめる」ことの自在的距離感。

そこから開ける、常に友とともにありし世界を、これからの、真神学園転校生に（　）

東京魔人学園剣風帖

アスミック・エース／プレイステーション

http://www.bremen.or.jp/enzoo/

砂の山

読者間レビュー

『東京魔人学園剣風帖』（PS／アスミック・エース）

◀【神奈川県横須賀市・砂の山26歳】……■山田：基本はSLGなのですが，アドベンチャーシーンにおいて「感情移入システム」が導入されています。続編も2作発売されており，女性を中心に人気が高いとのこと

読者間レビュー

リトルプリンセス～マール王国の人形姫2～

（PS／日本一ソフトウェア）

地味だけど、完成度の高いゲームです。

続編ものですが、ストーリーが独立しているので、前作を知らなくても充分楽しめると思います。

ダンジョンマップや、戦闘システムが改良されて、前作よりも遊び易くなっています。

イベントがフルボイスでないのが少々残念（台詞多いのに殆ど喋らないメインキャラが一人…）ですが、グラフィックやミュージカルイベントも前作よりパワーアップしていますし、「かんさつノート」というやり込みの要素も加わっています。

「愛」や「希望」といった気恥ずかしい台詞が多いし、謎解きも殆どありませんが、クリアした後で、優しい気持ちにさせてくれます。

ひたすら戦う殺伐としたゲームに疲れた時に、ぜひプレイしてみてください。

千葉県市原市、桐谷蘭（18）

読者間レビュー

『リトルプリンセス～マール王国の人形姫2～』（PS／日本一ソフトウェア）

▲【千葉県市原市・桐谷蘭18歳】……■山田：ほのぼのとした雰囲気のRPGです。“ミュージカルRPG”と銘打たれており，キャラクターが歌を歌ったりするとか。メルヘンチックなグラフィックで難易度も低いのですが，やりこみ要素も多いとのこと

読者間レビュー『メタルギアソリッド』（コナミ）

3月号のショートレビュー100に載っていたのを見て、いろいろ感じるところがあったのを思い出しました。ストーリーの面白さについては、感じ方が人それぞれだと思いますので（私はかなりのめりこみましたが）、それ以外の部分について書こうと思います。

まず、このアピールされていた「隠れる」というプレイですが、難易度のバランスが絶妙でした。はじめのうちはわけがわからずゲームオーバーをくり返していましたが、不思議なもので慣れてくると、はじめての難しそうな場面でも、何をすればよさそうかがわかり、難なく乗り越えられ、まさに実戦でもまれて鍛えられたような感覚がありました。ただ、ひとつ失敗だと思ったのは、敵の見える範囲がレーダーに移ってしまう点です。敵の向いてる方向がわからないのはさすがにキビシいですが、これはないほうが緊張感が高いのではないかと思われました。

あと、私が特に気に入ったのは、武器の特長が明確なことです。いままでプレイした3Dアクションは、武器が変わるといっても基本的に狙い方や使い方は変わらないのがほとんどだったと思います。この作品では、特定の武器を使うことで切り抜けたり、物によっては視点までが変わって、まったくちがったゲームをやっているような、そんなプレイヤーを飽きさせない面白さがありました。

いままでやったことのないという新鮮さと、プレイパターンの変化による新鮮さ、それとうまく設定されたゲームバランス、これがゲームを面白くする要素の一部なのではと感じさせられる、かなりの秀作でした。おすすめです。

P.N.MAHIROU

読者間レビュー

『メタルギアソリッド』（PS／コナミ）

◀【福島県会津若松市・MAHIROU？歳】……■山田：MSXで発売されていた『メタルギア』シリーズの最新作です。監督は『スナッチャー』『ポリスノーツ』などでおなじみの小島秀夫氏。敵に見つからないように進む独特のシステムと，細部のディテールにまでこだわった作りが高評価を得ているようです

ちょっと古いですが、『Ａｌｉｅｎｓ vs Ｐｒｅｄａｔｏｒ』のレビューです。ジャンルは『クエイク』タイプの３Ｄアクションです。世界観は映画でおなじみの“エイリアン”の世界に、プレデーターがのりこんだようなものです。プレイヤーはエイリアン、プレデーター、スペース・マリーン（人間）の3種でプレイできます。

さて、このゲームのウリは『プレイする種族によって全然ちがう』ことです。

たとえば、ＳＡＩのお気に入りのマリーンの場合は、あの“動き”に反応するレーダーを使い、ビクビクしながらのプレイです。このレーダーが『クセモノ』だということは言うまでもありませんね。エレベーターなどにも反応しまくりなんで、「なんだ、エレベーターか」って思った瞬間、横のダストに待機していたエイリアンに頭を食われるのも珍しくないです。簡単に死ぬんで、一瞬も気が抜けないところが◎です。感情移入するとおもろいです……ってか、怖いな（笑）。

エイリアンは、壁や天井おかまいなしでの速い移動でカクランして、爪と尻尾で攻撃です。欠点：酔います。壁も天井もおかまいなしなんで、グルグルまわりまくりです。酔う体質の人は５秒もたたないうちにゲロです（失礼）。さらに、トドメをさすように、エイリアンの視点を再現！　あのヘンテコなやつです。酔い度アップです。エイリアンにはなりたくないね〜ってかんじです。極めれば最強かもしれませんが……。

最後にプレデーター……ハッキリ言って強いです。映画でお馴染みのさまざまなビューに切り替え可能です。簡単に言えば、「対エイリアン」「対人間」「対プレデーター」「ノーマル」の４つです。これがちょっと面倒で、ショルダー・カノン（肩に乗っけてるやつ）みたいにロックオン系の武器は、敵にあったビューでないとロックオンできません。でも、体力＆武器は文句なしに最強です。映画に比べればやや弱い、とも感じるけど……それに『自爆』がないのにもちょっとガックリ……「性格ワルぅ〜」って声がきこえそうです（笑）。

これぞ！　というマイナス面は……ないですね、ちょっと濃いゲームかもしれませんが、人によってマイナス面が他の人にはプラスであるようなゲームです。強いて言えば、難易度が高めですかな？　無茶なレベルではないですけど……ですが、魅力はたっぷりです。プレデーター＆エイリアンファンなら買いですね。

ちなみに、戦略シミュレーションばっかりなＳＡＩが珍しくハマったゲームなんで、機会があればやってみてください。ハマること間違いなしです。

アルゼンチン、ブエノス・アイレス　Ｓ.Ａ.Ｉ.（２０歳）
sai3@ciudad.com.ar

読者間レビュー

『エイリアンVSプレデター』
(Windows95・98／エレクトロニック・アーツ・スクウェア)

◀【アルゼンチン・ブエノスアイレス・S.A.I.20歳】……■山田：なんと海外からのメール投稿です（読ホン初か!?）。ゲームはネットワーク対戦も可能な3Dアクションで，同名アーケードゲームとは別ものです

今月の…読ホン世論調査

ただの紙切れではないコーナー，読ホン世論調査です。まずは3月号で募集したテーマ「メディアミックス」についての調査結果の報告から。では，設問とその回答を見ていきましょう。

①あなたはゲームの設定をもとに，小説やアニメなどゲーム以外のメディアで作品を出すこと（メディアミックス）をどう思いますか?

【結果】否定的な意見の人はいませんでしたが，「ゲームはプレイヤーに物語の展開をゆだねるので，ストーリーの側面を小説やアニメでフォローするのはいいこと」といった積極的な肯定派と，「そのゲームが好きな人すべてが受け入れるとはかぎらない」「なくてもあってもかまわない程度」など消極的な肯定派とにわかれました。

②メディアミックスが成功したと思うゲームのタイトルと，その理由を教えてください。

【結果】「ない」と答えた人がふたりいたほかは，『ポケットモンスター』『サクラ大戦』『ドラゴンクエスト』『ウィザードリィ』といったタイトルがあげられていました。また，もともとはテーブルトークRPGの『ロードス島戦記』という回答もありました。

③メディアミックスすることで，そのゲームにどんなメリットがあると思いますか?

【結果】「知名度が上がる」「ゲームの世界観が広がる」といった回答が目立ちましたが，回答に対するコメントなどを見ると，本当にメリットがあるのかわからない，というのが正直なところのようです。また，「メリットは考えられない。ゲームとは別の作品として評価されるから」という意見もありました。

【総評】今回のテーマは，3月号で取り上げた「原作もの」とは逆のパターンで，ゲームからほかのメディアにワクを広げたものです。ただ，ゲームの世界がゲーム以外のメディアで表現されたとしても，キャラクターや世界ではなくゲームそのものが好きな人には，あまり興味がわかないのかもしれません。もちろん，逆にもととなるゲームを知らない人が，作品がきっかけでゲームにも興味を持つこともあるでしょう。しかし，単に「マンガをアニメ化」「小説をドラマ化」といったケースよりも，プレイヤーの能動的な部分が失われるぶん，メディアミックスは難しいものと言えるのでしょう。

【7月号のテーマ】7月号のテーマは「新ハード」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

①あなたはプレイステーション2（以下PS2）を購入しましたか?

②PS2に関する報道など，メディアでの取り上げられかたについて，どう思いますか?

③先頃発表された，マイクロソフトの家庭用ゲーム機「X-BOX」について，どう思いますか?

今回の設問に対する返答の締め切りは，5月8日必着です。返答はほかの投稿のスミに書くなどしてもぜんぜんOKですので，気軽に回答してください。e-mailでも絶賛受付中です。

今月の平謝り

えー，今月は2点ほど謝らなければならないことがありますので，謝罪コーナーを設けてお詫びいたします。

まず，先月号にて掲載した読ホン春の読者座談会の募集告知ですが，参加申しこみの締め切りを「3月20日必着」としたのですが，じつは3月20日は祝日（春分の日）で郵便物が届きませんでした。そのため，遅れて到着したぶんの参加申しこみは受け付けましたが，もし締め切りに間に合わないと判断して，申しこみをあきらめた人がいましたら，大変申しわけございませんでした。

また，先月号の読ホン世論調査にて，次回のテーマ（ネットワークゲーム）を「5月号のテーマ」として募集しましたが，「6月号のテーマ」のマチガイでした。なんか数か月前にも同じミスをしたような……混乱してしまったみなさん，ごめんなさい。

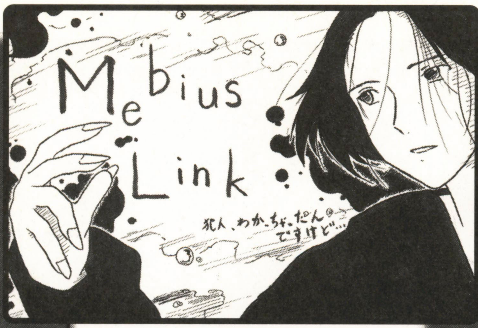
本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

【投稿のあて先】

●郵便：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「読者の意見・ホンキホンネ」係

●e-mail：dokuhon@basicmagazine.net



▲大阪府吹田市・ARAI

Mebius Link
to ALL readers

Silpheed☆, ひのとみらいち

夜桜を見ましたか？

春ですね。春といえば花粉症，そして花見。編集部も花粉症人口は多く，かく言う私も以下略。そういえば，夜桜ってきれいらしいですね。私は今まで一度も見たことがないので，今年はぜひ機会を作って見に行きたいところです。

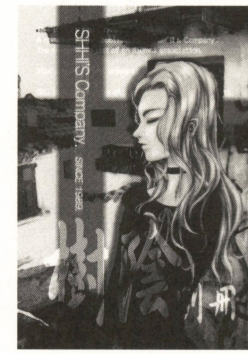
今月は，まず，このコーナーについてのハガキから。

> Mebius Linkについて。昨年の7月号からスタートしたこのコーナー，実際のところ（私が読んでいて）内容が漠然としていてわかりにくいものがありました。「SWC」は一つにまとめたもの，人物なら人物，その世界なら世界という区切りがない全体案で出しているため，どう参加したものか……。インターネットにも接続していないので，どうそれが展開し変化していったのかもわかりません。2ページの誌面ではその展開を全部説明するのはむずかしいと思います。9月号の**高齢化社会問題**さんの意見と根本的な理由はちがいますが，読者は戸惑うと思います。今回，野沢プロトさんの案をベースにした「ディープドラゴン」がスタートしたのは，ベースがあり，キャラクター作りが参加方法ということで，以前に比べ参加しやすくなりました。概要を読んで，わかりやすく，方向性が理解できたので。私もキャラクターを投稿しようと思います。
>
> 埼玉県本庄市・**MINO**さん

細かくていねいな字でありがとうございます。文章は後半を少し切り，意味の変わらない範囲で表現が変わっています。やはり紙媒体（＝雑誌や新聞など）で展開する以上，WebSiteはそれを補助しても，本誌のコーナーを中心に据えないといけないと思いました。「ディープドラゴン」もWebSiteを併設していますが，基本的には本誌を読めばわかるような作りかたにしていきます。もしインターネットに触れる機会があったらWebSiteのほうも見てください。「SWC」に関しては，手詰まりの感もありますが，こちらも細々とやっていこうと思っています。

> （「Mebius Link」は）こうなりましたか。オリキャラ（＝オリジナルのキャラクター）考えるのって楽しいんですよね。まだ先が見えないものの，かなり盛り上がってくれそうですね。がんばってほしいです。イラスト，少ないですか。この話，他誌のイラスト投稿者が聞いたらどうなるかな？……イラスト系の人にベーマガを布教するいい機会だと思います。「いま，競争率低い雰囲気だから，ベーマガ買って投稿してみたら？」と，現状を逆手に取って。買わせてしまえばこっちのもの。あんまやり過ぎるとベーマガがちがう雑誌になるがどうか？（笑）
>
> 福島県いわき市・**沙河龍樹**さん

E-Mailによる投稿です。ほとんど原文ですが，若干表現を変えています。じつは「ディープドラゴン」，ひのとみさんもかなり乗り気な企画なので，もしかしたら編集者も参加させてもらうかもしれません。でも基本的には読者投稿で進めていく予定です。読者が本誌を買う理由として，イラストが載るから，というのは大アリだと思います。また，「ディープドラゴン」の投稿ですが，イラストが苦手な人はキャラの設定などを文章で書いて送ってもらえば，それを野沢プロトさんなどにお願いしてイラストに起こしてもらうというのもアリです。読者間で……というのも実現したらいいですね。ので，文字ネタなら！という人もぜひ投稿してください。



つぎは「SHHI'S COMPANY」の同窓会誌情報です。

SHHI'S COMPANY
「樹陰（じゅいん）別冊」
オフセット・
表紙フルカラー・
76P
執筆者：Shinーしん（表紙），栩　白夜，斉藤　久典，はん，MAYO，茶鈴，WAKAME，宇魅河☆あおい，魔法使い！すがの，深田郎，足場とーる，笛龍，もりりん，藤井　悠，Jun・Shi，猿　ともこ（編集＆裏表紙）……計約45名！
PR：10年以上前に投稿していたかたが集まって結成したサークル（解散しています）が同窓会誌を作りました。とくに当時からの読者のかたにオススメです。
おねだん：1,000円（送料込み）
部数：先着30名様！！
申し込み先：shhis_co@mail.goo.ne.jp
ホームページ：
http://www5a.biglobe.ne.jp/~ogitei/

（三重県度会郡・**猿ともこ**）

では，みなさんお待ちかねの「ディープドラゴン」をどうぞ。

（Silpheed☆）

今月の…

> 今月のタイトル横は大阪府吹田市・ARAIさんです。映画のほうはどうでしたか？
>
> 今月は諸般の事情で（？）イラスト・スペース大幅減ですが，たくさん集まればスペース拡張も夢ではありません！ディープ・ドラゴンのほうに負けないよう，バシバシ投稿してくださいネ！



▲東京都大田区・たかはし
すっきりしていて，キレイな横顔。シンプル・イズ・ベスト，？カケアミ練習がんばって！



▲岐阜県可児市・サボタン
千切れた鎖は何を表すのでしょう？どことなく辛そうです。流れる髪が美しいですね

ディープドラゴン
（Deep.Dragon）

◆第１話　神竜ディープ.ジャジャ

ジェダン＝バルバルークが目をさましたのは，彼のまったく見知らぬ地だった。

彼が眠っていたのはおいしげった緑の草原の中だった。周囲にはいたるところに古めかしい神殿の跡が確認できた。ジェダンは今，そのなかに1本ポツンと立っている柱にもたれかかっている。空は青く晴れわたり，巨大な雲が泳いでいる。なぜだかその雲は，ジェダンの手が届きそうなほど近くにあるように思えた。

「ここは，どこだ……？」

見知らぬ地で目がさめた時は，こう言うのがお決まりなのだろう。だがそれ以上に彼が不可解だったのは，なぜ自分がこんなところに倒れていたのかがわからないことだ。

落ち着いてじっくり時をさかのぼってみれば，思い出すだろう。ジェダンは彼の銀色の髪が垂れた額に指をあてて懸命に頭を働かせようとした。

その時である。

遠くからおそろしく大きな羽音が聴こえてきた。音のほうを反射的に振り返ると，おそろしいことに1匹の竜が飛んできている。全長ゆうに10メートルはあるだろう。青黒いゴテゴテした,あちこちとんがっているウロコは，その重量感を物語るかのように黒光りしている。それは無気味なようにも，美しくも見える。さながらマスクのような顔のウロコの下の目は，深紅の光を宿している。

「で，でたァッ！」

ジェダンは仰天し，あわてて近くに隠れる所はないかと探した。地面のくぼみの上に，ちょうど神殿の屋根が柱によりかかって斜めに倒れていたので，その陰に隠れ，息をひそめる。

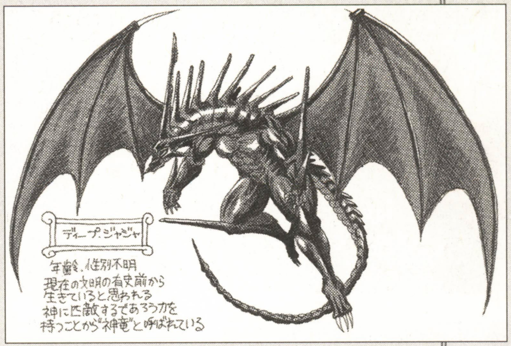
まもなく竜はそのそばを滑空し，大きな音と土煙をあげて着地した。翼を二度三度バタつかせると，それだけで強烈な風が吹きあれた。ジェダンはそっと陰から竜をのぞきこむ。

「……ドラゴンだ……本物だ……」

少年ジェダンは事情はどうであれ，こんな大物の立派なドラゴンを間近にして，いささか見とれていた。だがすぐに現実的な思考に戻る。見つかったらどうなるのだろうか。即つかまって今夜のメインディッシュだろうか。それならまだしも，炎のブレスでゴミのように消し飛ばされる？ 彼のような小柄な少年は，エサとしてすら役不足かもしれない。

「……？」

竜は周囲をキョロキョロ見回した後で，すこし首をかしげた。それからすこしウロウロあたりを歩きまわると，また翼をひろげて空へ飛んでいった。風で，まきおこる土煙と草だけが残された。



「……ふぅう。なんだったんだ，アレは？」

一時的にも危機を脱して，ジェダンは胸をなでおろした。くぼみから出て，また周囲を見回してみる。彼には気のせいか，どっちを向いても地平線は途中でくぎれ，きりたった崖のように見えた。もしかして高い山の頂なのかな？ 悪い冗談だ。

「おや？」

ふと彼は，遠くに1軒の家があることに気付いた。いかにも遺跡な神殿の残骸とは違い，今もちゃんと機能している家のようだ。彼は草原を走り，家に入ってみた。

「誰もいませんかー……？……入りますよー……入りましたよ……」

ジェダンは部屋を見回した。部屋イコールその家というミニな家である。家具一式はひととおり置いてあるものの，やたらこざっぱりとしていて生活感を感じさせない。人が住んでいるならば，よほど几帳面な主でないかぎり，それなりにいろいろな物がちらかっているはずなのだ。

中央にあるテーブルに指でふれると，すこしホコリかぶっている事が確認できた。その時，後ろからガンガンという荒れた音が聴こえたので振り返ってみると，なんと窓のむこうにはさっきの竜が首をのりだしてこちらをのぞいている。音は竜が窓を軽～くつついた音だった。

「うっわはぁあっ！！」

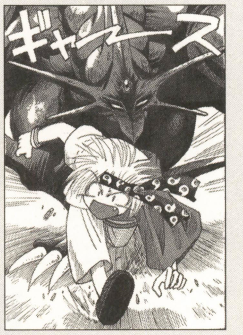
ジェダンはまたも仰天し，あわてて家からとびだした。家ごと潰されるのは嫌だったからだろう。猛ダッシュで逃げる。彼は逃げ足は速い。竜はやれやれといったおももちで少年を追いかけた。いくら相手が速いとはいえ，歩幅の差は歴然なので，さほど急ぐようすもないが……。

◆架空の生き物「ドラゴン」

連載第1回目である今回は，この物語の主役でもあるドラゴンについて手短に解説します。ドラゴンとは人間が想像力を働かせて産みだした，架空の生き物です。

その起源はメソポタミア文明における母神ティアマト。その他いろいろ，竜は世界中の神話にでてきますが，我々にとってなじみ深いファンタジーの世界におけるドラゴンとは，北欧，ゲルマン神話のなかの英雄伝説（サガ）に登場するファブニールがいちばんイメージとしては近いかもしれません。ファブニールは堅い皮膚と賢い頭を持ち，宝を守り，その血を浴びるとなんかすごい力を得る……というわけで，英雄ジークフリートをはじめ，いろんな人に倒されてたりしています。ようするにサガのなかではやられキャラなわけですね。東洋の龍は，宇宙的な神様のように扱われているのに対し，西洋竜は悪役として位置づけられているようです。あわれ。

ただドラゴンは長寿で，長生きするほど強力になっていくといわれています。何千年も生きていれば，魔法も使えるようになるし，人間の姿に変わることだって可能です。また洞窟を埋め尽くすほどの財宝を貯え，それを寝床にして寝そべっている竜もいるようです。



投稿のあてさきは「Mebius Link」の「ディープドラゴン」係まで。

（野沢プロト）



キャラ投稿一番手でした。2話以降をお楽しみに！
◀山形県鶴岡市・吏久

コーナーへのおたより・はがきはこちら

1.イラスト（縦，横）

スミ（黒）一色でお願いします。薄墨やコピック灰色，ボールペンは綺麗に出ない恐れがありますので避けてください。CGも可ですが，300dpiでハガキサイズでお願いします。いにしえの「お題」なイラストも，お題ともども大募集！　タイトル横狙いのイラストは横描きでお願いします。

2.文字ネタ

素朴な疑問，本誌や本コーナー，担当ライターに対する意見，提案など。とくに，本誌への意見は大歓迎です。

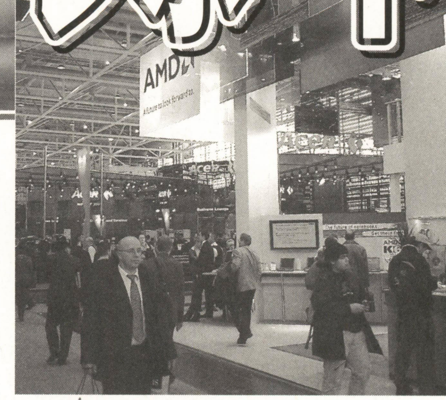
3.告知関係

サークル情報，読者集会の告知なども募集します。すべての告知を載せられない可能性もありますがご了承ください。

それぞれ，しめきりは毎月15日前後とします。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社 マイコンBASICマガジン編集部「Mebius Link」係
E-Mail：silpheed@basicmagazine.net
URL：http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

BM特選 今月のショーレポート



▲CeBITでも，ひときわ盛り上がりを見せたコンピュータ関連会場

CeBIT（セビット）2000

ヨーロッパを代表する国際見本市「CeBIT(セビット) 2000」が，2月24日から3月1日までの７日間，ドイツ・ハノーバーで開催された。

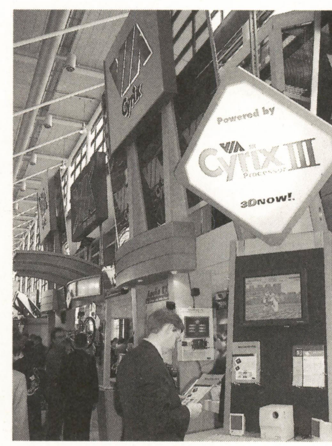
（レポート：西坂 前特派員）

CeBIT(セビット) 2000って何？

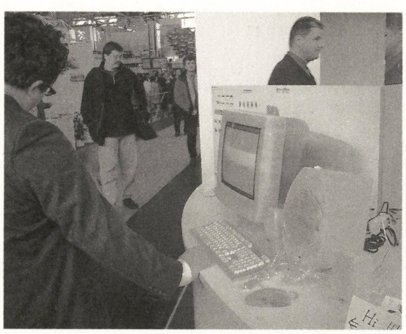
CeBIT(セビット）は事務・情報・通信テクノロジーの国際見本市としては世界最大規模として知られている。1970年に事務機器の見本市としてはじまったCeBITは，コンピュータや情報通信という成長著しい分野が加わり，出展企業は年々伸び続けている。今年は昨年を約400社上回る7802社が出展した。

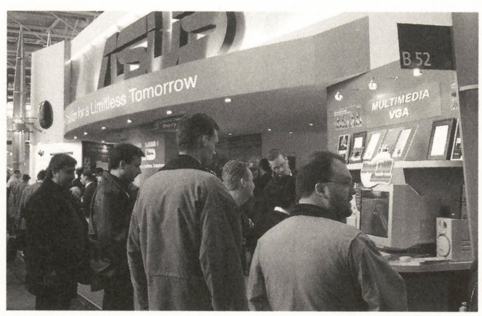
CeBITが開催されている会場のハノーバー・メッセは展示ホールが26ホールもあり，会場内の移動にはバスも運行されるほどの広さ！総面積は幕張メッセの約13倍で，市電の駅や銀行，郵便局，大小さまざまなレストラン，はたまた理髪店や教会までが設けられるなど，さながら一つの町となっているのには驚き！

ベーマガ読者には，CeBITの中でもひときわ盛り上がりを見せたコンピュータ関連会場を中心に写真で紹介しよう。



◀新CPU「CyrixⅢ」の展示が話題を呼んだ「VIA」のブース

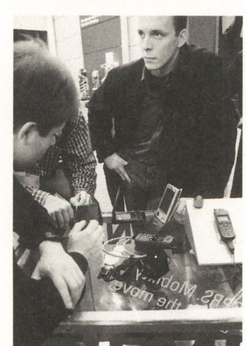

▲カラフルなレガシーフリーPC（PS／2やパラレルなど古いインターフェースを廃して，USBやLANなどを採用したパソコン）も，来場者の注目を集めた



▲マザーボードメーカー大手「ASUSTEK」のブース



◀PDAとキーボード，携帯電話とノート・パソコンなど，小型機器間をつなぐワイヤレス・インターフェースとして注目の技術“Bluetooth”


◀欧州でも，PDAと携帯電話を活用したモバイル・コンピューティングへの関心は高い



▲コンパックのブースでは，ベーマガでもおなじみの「レゴ・マインドストーム」のデモが行われていた

▼やはりゲームは世界各国どこでも人気。PCゲームのデモには人だかり



▼PⅢやアスロンなど高速CPU対応マザーボードの展示も盛んに行われた




◀小型ノートPCも注目の的。SONYのバイオ内蔵カメラでパチリ！

2000 東京おもちゃショー

国内最大のおもちゃの展示会「2000 東京おもちゃショー」が3月16～19日，東京ビッグサイトにて開催された。今回の特色は「ロボット」。ソニー「AIBO」を思わせるペットロボットから，リモコン制御の対戦ロボットまで，おもちゃの新しい可能性を感じさせた。

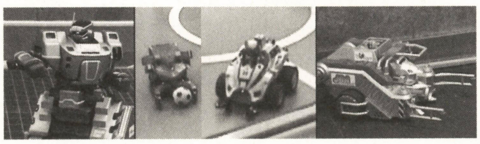
（レポート：松原拓也）

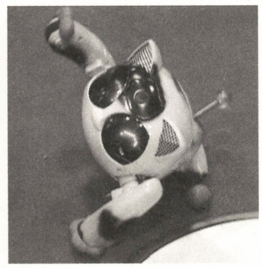


▲おもちゃショー会場である東京ビッグサイト（東京国際展示場）。ほかのイベントと比べて圧倒的に親子での入場が多い



今回の「東京おもちゃショー」，あまりに収穫が多すぎた。そこで続きはベーマガ・ホームページにて紹介…見てね!!
http://www.basicmagazine.net/


▲おもちゃメーカーが「RoboCup Jr.」へ参加し，新規格「RoboCup Toys」を発表（写真は左からバンダイ，トミー，タカラ）。3社がそれぞれ参考出展。「他社製品同士がサッカーで国際的に競い合う」なんておもちゃ史上に残る事件!?今後に注目


◀バンダイの猫型ロボット「BN-1」（今秋発売，5万円以下を予定）。飼い主の手の動きを認識できる「ジェスチャーセンサー」内蔵

おもちゃショーその他の風景

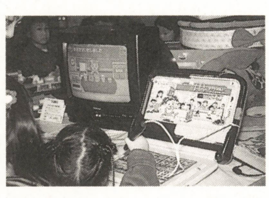


◀タカラのブースで展示されていたCGアイドル「テライユキ」の500ピース・ジグソーパズル。「ウォータースプラッシュ」（左）と「プライベートウォーク」（右）は，それぞれ2,000円で発売中


▶「ダッコちゃん」ではありません。新発売の「コギャルマスコット（仮称）」です



◀妙にふくよかな「北斗の拳」のラオウ。アーケードでもパソコンでもひきつづきゲームが発売されている人気漫画だ


▲いたるところに，ピコを使った教育ソフトが紹介されていた。これはマクドナルドのブース。ベーマガ読者だったら，吉野家バージョンがほしい!?

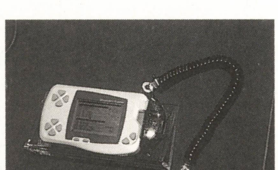
▼MIT（マサチューセッツ工科大学）の参考展示品。ぐにゃぐにゃさせると，音が鳴るフィーリング楽器なのだ。セガ トイズのブースより



バンダイ

▼編集部注目の「リキッドボーグ」は，小型容器にジュースなどの液体を入れて，その液体パワーで対戦をする。バンダイから2,980円で発売予定





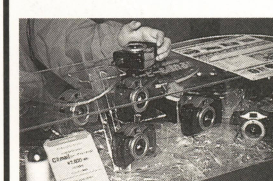
▼ワンダースワンに携帯電話を接続してインターネットを楽しめる「ワンダーゲート」は，NTTドコモから発売されることになった。ウェブサイトを見たり，電子メールのやりとりはもちろん，ミニゲームをダウンロードしたり，スコアを競ったりと，携帯ゲーム機の可能性が一気に高まるぞ

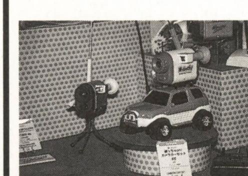
▲「ワンダーウェーブ」は，ポケットステーションの赤外線通信を介して，プレイステーションとのデータ通信ができる。単体では1,500円で6月発売を予定。『デジモンアドベンチャー02　デジタルパートナー』の同梱版は4,700円で5月下旬発売予定だ

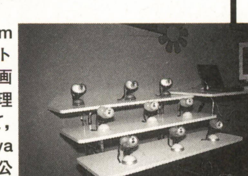


デジカメ

世間では300万画素デジカメが話題だが，小型で格安なデジカメも熾烈な争いが展開されている。デザインやサービス，同梱の加工ソフトで差をつけようと各社必死のようだが……（これ以外にも2社ほどデジカメを展示していた）。


◀バンダイのC@Mail（シーアットメール）は12万画素。撮影枚数は，ファインモード20枚～スタンダードモード80枚。4月下旬に7,800円で発売予定だ。Windows98対応のソフトで，AVI動画保存などが可能


◀バンダイは，このほかにもインターネットカメラや，MP3プレーヤを展示。写真はラジコンカーに車載CCD動画カメラを付けた商品だ


▶韓国のhumandreamの「Winky3D」。同梱ソフトを使えば，取り込んだ画像をアニメーション処理したり，BGMを加えて，インターネット上でJava対応コンテンツとして公開ができる。三脚も標準装備で，実売は7,000円ほどになりそうだ


◀タカラ「スリムショット」は160×120画素と貧弱さを隠せないが，サービスで勝負。インターネット経由で画像を送れば，インターネット対応携帯電話に画像を取り込むことができるのだ。レタッチソフト同梱。単三電池1本で動作するコンパクトな形状も魅力。7,500円

お楽しみプレゼント⑤

応募方法

本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。また，官製ハガキでも受け付けます。なお，官製ハガキで応募する場合は，応募したメーカーに対する要望等も書き添えてください。

締め切り：2000年5月8日必着

発表：7月号（2000年6月8日発売）

① Win95/98版ソフト『バイオ ハザード2』



人気作品が低価格でプレイできるグレートシリーズに，あのバイオ2が登場！プレイステーション版にあったオマケ要素のみならず，オリジナルの追加要素もあり！

2名様

提供：メディアカイト

④ Win95/98版ソフト『奇々怪界』



1986年にアーケードに登場したタイトーの名作『奇々怪界』が完全移植でWindows版に初登場！小夜ちゃんを操って妖怪を退治，七福神を救い出そう！

2名様

提供：メディアカイト

⑦ ステレオダイポールシステムスピーカ「P2DiPOLE」

1名様



目の前に置くだけで映画館なみの音響効果が楽しめる，ドルビーデジタル5.1ch再生機能を搭載した2スピーカーシステムが19,800円という低価格で登場！光出力端子搭載のゲーム機器の接続も可能。専用サブウーファー付きのプレミアムセットを！

※後日，レポートを提出していただく，モニタープレゼントです。

提供：アイ・オー・データ機器

② Win95/98版ソフト『パンツァードラグーン』

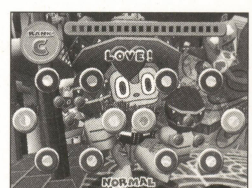


1995年にサターン版が発売され大好評だった360度パノラマ・シューティングゲームが低価格でPCに復活。リプレイモードやサウンドモードなどのPCオリジナル機能搭載。

2名様

提供：メディアカイト

⑤『サンバDEアミーゴ』QUOカード



アーケードで大人気の「超おバカちゃんマラカスゲー」がついにドリームキャストに登場！超ハイテク「マラカスコントローラー」でポーズを決めよう！発売記念のQUOカードを。

5名様

提供：セガ・エンタープライゼス

③ Win95/98版ソフト『マンクスTT スーパーバイク』



実在のバイクレースをモチーフにしたリアルなバイクレース。モデム，LANケーブルによる通信対戦可能な「マルチプレイヤーモード」など全3種類のレースが楽しめるぞ！

2名様

提供：メディアカイト

⑥『アルルの冒険～まほうのジュエル』テレホンカード

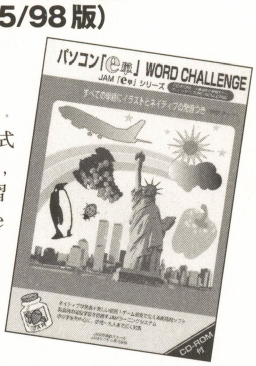


魔導物語の面白さがゲームボーイで登場。モンスターの宿ったカードを武器に，新しい冒険が始まるぞ！おなじみのキャラがかわいいオリジナル限定テレカをプレゼント。

5名様

提供：コンパイル

ゲーム感覚で学ぶ英単語自習ソフト『パソコン「e単」』（Windows95/98版）先着10名にプレゼント！



JAMシステム株式会社から発売された，パソコン英単語自習ソフト『パソコン「e単」』は，今までにあった英単語ソフトのようなTOEIC対策などのスペル中心のものでなく，全単語1000語にイラストとネイティブの発音がついた，子供でも学べるような画期的なソフト。総カラーのイラストつき英単語ブックとCD-ROMのセットで2,800円と低価格のうえ，何台のパソコンにでも入れて学べるコピーフリーという特徴も。紀伊國屋書店の主要店舗での販売を開始し，学校使用のための無料配布も予定されているこのソフトの発売を記念して，英会話に興味のあるベーマガ読者先着10名に『パソコン「e単」（Windows95/98版）をプレゼント！希望者は官製ハガキに必要項目を記入して下記まで。

■必要項目

雑誌名（マイコンBASICマガジン），郵便番号，住所，氏名，生年月日，子供（いれば）の氏名，生年月日，電話番号，パソコン機種名

■送付先

〒102-0082　東京都千代田区一番町6-26

JAMシステム㈱「e単」係

「e単」についての問い合わせは下記までFAX，またはホームページを参照してください。

JAMシステム株式会社　FAX：03-5214-5635

http://www.jamenglish.com/

2000年3月号ベーマガおたのしみプレゼント当選者

【1】『大戦略VI』ソフトは東京都調布市・山田敦大さん他1名

【2】『天国から来た男』ソフトは高知市・日浦賢二さん他2名

【3】『NHL Blades of Steel 2000』ソフトは愛知郡・松原寛和さん他2名

【4】『NFL 2K』ソフトは京都市・清水基記さん他1名

【5】『スーパーマグネチックニュウニュウ』ソフトは茨城県筑波郡・稲葉創一さん他1名

【6】『ROOMMANIA#203』QUOカードは福島県郡山市・近内沖尋さん他4名

【7】『CRAZY TAXI』QUOカードは滋賀県彦根市・野田一樹さん他4名

【8】『READY 2 RUMBLE BOXING』Tシャツは埼玉県新座市・飯山秋広さん他4名

【9】『特打2』リングノートは栃木県宇都宮市・横松禎之さん他2名

【10】『ストライダー飛竜2』シークレットファイルは富山市・井上浩介さん他4名

Final Stage

ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！編集部やライター，読者が好き勝手に語る

片平鍾瀛

平成12年3月4日，手に入れましたか？ 当日は始発電車に乗り，横浜・上大岡のヨドバシカメラに並んで無事入手し，午前8時半には家にもどれた。テキパキとセッティングしたあと，右手に光る1枚のディスク。そう，前々からの予定どおり，我がPS2の初起動ソフト「ムトゥ～踊るマハラジャ～」の鑑賞をするのだ。だが，そこに映るスーパースター“ラジニ・カーント”のイメージがなんだかちがう。

「……た，縦長ぁ？」

本体側の画面設定やDVDメニューをいじるが，縦長なのは変わらず。ちぇっ，まあいいや。

♪ぅおるばんぅおるばんむだら～りら～……。

（訳：主はこの世にただ1人～）

林 秀人

PS2の『ファンタビジョン』が，けっこうアツい。なんだか世間では賛否両論，評価がわかれてるみたいだけど，個人的には，往年の名作『ミサイル・コマンド』を連想させるあたり，いい味出してると思うんだけどなぁ。ギャラリーがいる場合は「玉屋ぁ」「鍵屋ぁ」などの掛け声も必須。と思う。たぶん。（そうか？）

山田真也

最近『ザ・タイピング・オブ・ザ・デッド』がお気に入りだ。ガン・シューティングとタイピング練習ソフトという組み合わせが，奇妙だが意外にもハマっており，「敵に襲われる前に単語を打ち込む」という斬新なスリルが味わえる。ローマ字入力も一般的なスペルはすべて認められており，また動体視力の良さが問われるアクション要素も高く，教則用ではなくあくまでゲームとしての楽しさを追求した点が好印象。キーボード入力が得意なベーマガ読者諸氏は，ぜひ一度お試しあれ。

ちなみに，2P同時プレイは打ち込む単語の取り合いになり，かなりアツイらしい。というわけで，同志募集。

千歳秋吉

最近@niftyが主催している「e名刺」なるものにハマっている。まぁやっているコトはいわゆる「出会い系の伝言板」なんだけれども，まず最初に「名刺交換」から入るのがミソ。電脳空間に作成される「バーチャル名刺」のやりとりだけならホントに気軽に，あてずっぽう感覚でできるので，広く浅く自分を売り込めるってワケ。相手も軽い気持ちで「名刺交換」してくれるので，新しい名刺が届いているかチェックするのが楽しい。もちろん親しくなりたい人にはメッセージを送って通常のメール交換に持ち込むのもアリだ。

ボスペにはちょっと飽き，「どこいつ」に乗り遅れた私には，このくらいがちょうどいいのさ。「ネットのコミュニケーションはいいけど，書き込みしたりメールしたりするのが負担で……」という人は一見の価値ありかも。千歳の名刺もどこかにあるらしいぞ（？）。

「e名刺」へのアクセスはこちら。

URL　http://emeishi.infoweb.ne.jp/

勝又弓雄

今回の『スレイヴ・ゼロ』の記事でいちばん苦労したのが，画像写真撮影。つねに動いてないと死ぬゲームなもんで，両手がふさがったまま！ 撮影ボタンは足で押す！ ゲームやってて久々に足がつる！ 海外ゲーム好きの本誌編集者のかたいわく，「それが普通だ！」

そんなこんなで全部で3,000枚ぐらい撮ったなかから，計22枚選んでみました。これらが動いてるトコはもっと凄いよ。おぉそうだ，いつだかの倫敦土産いいかげん送らないと。投稿してくれたキミ，何も期待せず待っててくれ！

藪良小路

みんな……花粉症は大丈夫？

松田ばんれい（読者）

先日ベーマガつながりのみなさんとお会いしました。文房具屋のペン試し書きコーナーにその足跡を残してきてしまいましたよ。見つけちゃったかたは，ぜひ「ドッヒャー」って言ってくださいね。

保多手力也

来月のベーマガは，ゲームショウ2000春で見つけた注目タイトルを「今月のショーレポート」で取り上げたい。「読ホン」は，集会レポートということで，久々の3ページ超過。300万画素デジカメが盛り上がっているけど，実用レベルはどれくらい？というギモンを解決する「もう迷わない　これからのデジカメ選び」では，2000東京おもちゃショーで展示された低価格デジカメを含めて，お買い得商品をアドバイス。おおっと，Windows版『ファイナルファンタジーVIII』（エレクトロニック・アーツ・スクウェア）も気になるけど，日本ファルコムの新作はどうなのよ？

みるきぃぷりん☆

先日，のんきにテレビを見ていたら，若い女性の間でショートカットヘアーが流行っているとのこと（赤星エレナ効果？）。こんな夢のような話はあるまいと思い，豆腐の角に右足の小指をぶつけたら……痛い！夢じゃないみたいだ。あぁ，この幸せが僕がこの世に生かされている間，つづきますように☆

松原拓也

【お願い】引用（パロディ）に注意しながら読んでね!!

【告知】3/31～4/2開催の東京ゲームショウを取材したぞ（WEB上に公開予定）。幕張で僕と握手！…この続きはマイコンBASICマガジンホームページで！

ベーマガ アップデート情報局

対象期間　1999年12月～2000年3月

買ったゲームに不具合があった！

ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？ 「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。

このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。

最強の将棋　■アンバランス■Win95/98■将棋　パッチ

名　称	『最強の将棋』アップデートプログラム	更新日	2月25日
ファイル名	ssg_pu01.exe	容　量	1.2MB
内　容	思考エンジン強化　他		
場　所	http://www.unbalance.co.jp/download/sshougi.html		

コンバットパイロット　ゼロ戦航空隊　■イマジニア■Win95/98■追加キット　パッチ

名　称	アップデートパッチ	更新日	12月1日
ファイル名	cp2p01.exe	容　量	33KB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.imagineer.co.jp/pc/products/cp2/cp230.html		

マイト&マジック7 フォー ブラッド アンド オナー完全日本語版　■イマジニア■Win95/98■RPG　パッチ

名　称	アップデートパッチ Ver.3	更新日	2月25日
ファイル名	MM7PATCH.EXE	容　量	2.26MB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.imagineer.co.jp/imagi_n/pc/mm7/mm7030.html		

ウイニングポスト4 パワーアップキット　■コーエー■Win95/98■SLG　パッチ

名　称	ウイニングポスト4 パワーアップキット　パッチプログラム	更新日	2月16日
ファイル名	wp4pkpt.exe	容　量	1.82MB
内　容	不具合修正（DVD版には使用不可）		
場　所	http://www.koei.co.jp/netgame/wp4pk/patch.htm		

三國志Internet　■コーエー■Win95/98■SLG　パッチ

名　称	三國志Internetパッチプログラム Version1.08	更新日	3月1日
ファイル名	sni08p.exe	容　量	1.29MB
内　容	シナリオ追加，不具合修正		
場　所	http://www.koei.co.jp/netgame/saninet/patch.htm		

コーエーインターネットゲームロビー　■コーエー■Win95/98■ツール　パッチ

名　称	コーエーインターネットゲームロビー パッチプログラムVersion1.12	更新日	3月21日
ファイル名	klb12p.exe	容　量	344KB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.koei.co.jp/netgame/lobby/patch.htm		

雀道4オフィス　■システムソフト■Win95/98■麻雀　パッチ

名　称	『雀道4オフィス Ver.1.11』アップデータ	更新日	2月4日
ファイル名	J40_111.exe	容　量	1.06MB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.systemsoft.co.jp/online/AM/LIB/JD40ffice111.html		

エアラインナビ2000　■トワイライトエクスプレス■Win95/98■SLG　パッチ

名　称	『エアラインナビ2000』パッチプログラム（プログラム）	更新日	1月28日
ファイル名	nd_pp101.zip	容　量	261KB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.twilight.co.jp/download/		

高校野球道EX　■日本クリエイト■Win95/98■SLG　パッチ

名　称	『高校野球道EX』アップデートキットVer1.09a	更新日	2月14日
ファイル名	kyexup09a.exe	容　量	1.46MB
内　容	不具合修正		
場　所	http://game.nihon-create.co.jp/down/kyex/update.html		

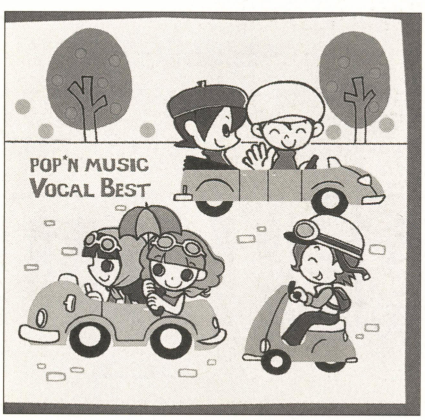
コナミ流。

■コナミ株式会社　〒105-6021　東京都港区虎ノ門4-3-1■

さてさて，学生の方々は新学期が始まった頃でしょうが春休みは有意義にすごせましたか？ この号が出る頃には終わっているハズなのですが，こちらの春は，引っ越し，イベント，コンサート，ゲームショウ，などなどが待ちかまえています……って，なんでわずか10日ほどの間にこんなやることが盛り沢山なんだー！！（爆死）

pop'n music Vocal Best

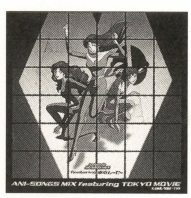
いや～出ました！ポップンミュージックボーカルベスト！　書き下ろしイラストジャケット，かなり可愛いですよ。開発に忙しいキャラ担当の方々が夜も寝ないで（？）描いてくれました！　今回もおニューのキャラクターシールが入ってます。新録音も7曲で「pop'n4」から早くも「透明なマニキュア」登場です。ど～です，なかなか魅力的なCDだと思いませんか？みなさま！　今回，もれてしまった楽曲も次のボーカルベストにはきっと間に合うはず！よろしくご愛顧を！！（Nazo²鈴木）



4月5日発売　KMCA-53　¥3,059
pop'n music Vocal Best

兄貴再び

やあやあ皆さん，お待たせしました。もはや定番だよね，アニソンMIX。さてはて今回はドドドドドーンっと，あの巨匠「石ノ森章太郎」と，そしてお馴染み「東京ムービー」をフィーチャーしたぜ，おい。ま，時間もないので一気に解説しちゃおう。"feat.石ノ森"では，我らが1号ライダーこと藤岡弘，が熱唱するレッツゴー・ライダーキックやザ・サーフコースターズの中シゲヲによる超スピーディな人造人間キカイダー，これまた打って変わったジャズ風のイナズマンなど熱烈ヒーローサウンドが炸裂爆裂し，はたまた"feat. 東京ムービー"では，再び兄貴こと水木一郎さんが登場してコブラ（！）やルパン三世・愛のテーマなどを聴かせてくれるぞ。もちろんキャッツアイも入っているしね。2枚を聴いた感じでいえば，4月5日発売の"beatmania ANI-SONGS MIX featuring 東京ムービー（KMCA42）"はデジタルサウンド，4月26日発売の"beatmania ANI-SONGS MIX featuring 石ノ森章太郎（KMCA41）"はバンドサウンドと言い切っていいかもね。ま，とにかく聴いてみてくれ！！…ふうっ。



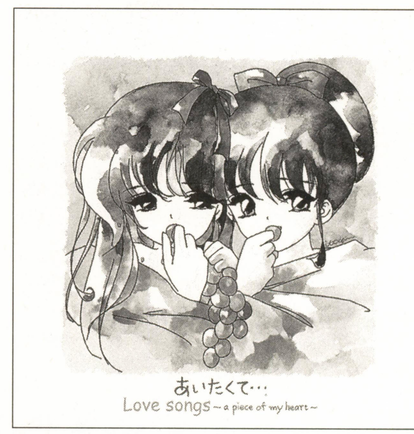
4月5日発売　KMCA-42　¥2,447
beatmania ANI-SONGS MIX featuring 東京ムービー



4月26日発売　KMCA-41　¥2,447
beatmania ANI-SONGS MIX featuring 石ノ森章太郎

あいたくて…ラブソング集発売！

お待たせしました，やっと出ましたPS版「あいたくて・・・」。もう，楽しんでいただきましたか？ ときメモとは全然違うタッチのキャラクターたち，あなたはどの女のコがお気に入りですか？ 彼女たちに出会って，こう，なんとなく，「胸がキュン♥」ってなりませんでしたか？　そう，それが「恋」っていうものなんですよ！ いや～，春ですね～。でもって，そんな女のコ達の恋歌集，その名も「あいたくて…Love songs ～a piece of my heart～」が出来上がりました。サブタイトルが「私の心のひとかけら」ですわ～。ボサノバのリズムに乗せてキュートに歌う二宮千菜ちゃん，クールにR&B風に決める里沙ちゃん，うわっ，かっこいい～，直人くん，などなど。これを聴くと下は小学生から上はナイスミドルな殿方まで「胸キュ～ン♥」なること間違いなし！　現にうちの会社のおエライさん方が，虜になりました。とても良い出来です！（自画自賛）それぞれの女のコ達のイメージソング，「彼女が歌ってる～」と想像するだけで，別世界へいけます。ついつい，ヘビーローテーションしてしまいます。たまにはいいでしょう，こんなことも。まだゲームをやっていない人，早く買ってやってみてください。やってなくて，このCDから聴くのもアリです。とにかくお薦めの1枚です。「あいたくて…Love songs～a piece of my heart」4月26日発売です。よろしくね。



4月26日発売　KMCA-32　¥3,059
あいたくて…Love songs～a piece of my heart～

新連載予告
いわきちですか？（仮）

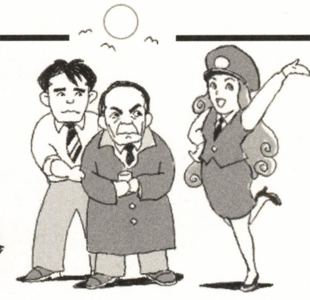
大変です！　なにが大変って，いろいろあって大変です！　あれもこれもそれも3月中にやらなければっ！　うひゃー時間がぁ～。催促の電話がぁ～。ぐぇ～機材が壊れてるぅ～～～。

…そんなわけで，今月よりお届けする予定でした新コーナー「いわきちですか？（仮）」は，次号に持ち越しとなりました。うひぃ，すいません。なんかこう…アレですね。あんまり慣れない仕事は受けるなってことですか。いや，もうがんばりますってば，ハイ。ウチの担当から，今回は誌面があるのでいっぱい書いてもいいって言われたんですが，こっちがいっぱいいっぱいです（笑い）。…とか言ってる場合じゃないっての。

http://www.konami.co.jp/kme/db-FM
E-mail：
db-fm@konami.co.jp

コーエー一番デカが贈る

コーエー 窓際デカ最前線



横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。
その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

「仕事におわれて，発売日に買えなかったよ」（東京都 Sさん）

デカ長： ああ，Windows2000と同時発売で，深夜のカウントダウン販売が超盛り上がったっていう，あの『三國志Ⅶ』ね。
刑事3： あの現場の熱気から，湯気が立ち上っているのがアタシには見えましたよ。
デカ長： なんだ，お前，夜中の12時だってのに起きてたのか。年寄りの冷や水っていってな，あんま無理すっと体に悪いぞ。
刑事3： ワタクシの体を心配してくださるなんて･･･見かけによらず心配性ですな。仕事はちゃんとやっておりますよ，ご安心くださいまし。

報告書

大陸方面にて「日本人のこころ」である米の，争奪戦が繰り広げられ，そこにコーエーが関わっているとの通報をうけた。もしや援助しろとかっていう国際問題なのか？！そのへんの事情から，万が一ことがこじれたりなんかすれば，こんな横浜の片隅は一瞬にして塵と化すであろう。しかし，銀シャリ一筋命をかけて，遠路はるばる海を渡り，LA郊外の寂れたアメリカンシティーで寿司職人としての修行に励んだワタクシのこの壮絶なる過去をもってして，米騒動を目の前に黙っていられるワケが無い。今回の捜査活動は今までの意気込みとは一線を画す姿勢で臨んでいるのである。

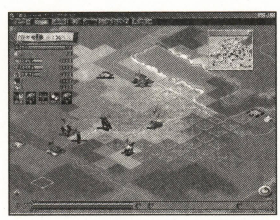
「へ？米？ここにそんなものあるわけないでしょ。何てったってゲーム会社なんだからね，うちは。くだらないこと言ってる暇があんなら，コンビニのおにぎりくらい差し入れしてよ～。『三國志 Internet パワーアップキット』の後追いモニターで忙しいんだから」



◀外交交渉（『三國志 Internet パワーアップキット』から）

ぬ，この米俵が山積みの荷車が，俺の目の錯覚だってのか？このマシンで刻々とシミュレートされている様子を見れば，貴様らが米の奪い合いの先陣を切っているとしか思えん。しかもこれは中国大陸じゃないか。人様の領土を侵犯するなんて許されるとでも思ってか！あげく，日本に持ち帰って闇の流通で売りさばこうったって，そんな胡散臭い商売に引っかかるのは，アメリカ帰りの寿司職人くらいだわ！

「この輸送兵に目をつけたのはさすがだね。なんたって，パワーアップキットで追加された新兵科なんだから。今まで兵糧庫は一度建てたら動かすことはできなかったけど，この輸送兵だったら，水の上だろうと他の部隊に兵糧を補給できるんだ。超便利でしょ。でも凄いのは補給兵だけじゃないんだよ，なんと厳選された8本ものシナリオが追加されてるんだ。中にはいにしえの君主「項羽」なんかが登場する「いにしえ君主復活」や，三国志の有名武将が，時代を越えて集結し覇を競うことができるオールスターシナリオ「英雄集結」とかがある。あと，笑っちゃうのが「暗君乱立」なんだけど，使えない武将ばっかり登場するの。武力が60あったら神様仏様だもんね。これでどうやって戦えっていうんじゃーって感じだから，ほんと阿鼻叫喚状態の対戦続出だろうなあ，ハハハハハハ～」



◀輸送兵（『三國志 Internet パワーアップキット』から）

･･･とそのとき，ふんわりとしたカレーの匂いが鼻孔をついた。ああっ，このネットワークゲームの開発部門は，社員食堂のすぐ上に位置しているのであった！夕食どきをすぐあとに控え，このワタシの意識は耐え難い誘惑の香りとともに，混乱を極める･･･。このような空腹中枢直撃の撹乱作戦にでてくるとは，さすがに穀物奪取の精鋭部隊。辛抱たまらん！この怪しげな企みに関しては，とりあえず後回しだ！まってろ銀シャリ黄金カレー！！いますぐこの腹で成仏させてやる！！！

デカ長： エサにつられて，醜態さらすなんざ，犬以下だ！
刑事3： まあ，怒らないでくださいよ。デカ長の喜ぶ顔をいつも思い浮かべながら捜査してるんですからね。次はきーっと大丈夫。人間，前向きじゃないと寿命が縮まっちゃいますよ。

善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。
〒223-8503神奈川県横浜市港北区箕輪町1-18-12　（株）コーエー 広報部「ベーマガ目安箱」係

今月の押収品①

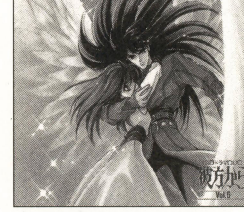
発売中の『三國志Ⅶ 武将FILE』



ま，今はどこもかしこも『三國志Ⅶ』一色だからね。知識欲も旺盛になる季節柄だし，ピンポイント攻撃くらったって感じぃ？

今月の押収品②

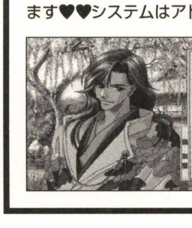
発売中のCDドラマ『彼方からVol.6』



風車のような頭髪をいからせているのは，決して人間凶器というワケじゃないらしい。大人気漫画の登場人物なんだって。

第13回 婦警さんの㊙情報部屋

はぁ～い♥ 「コーエー女子社員情報を徹底調査します♥」なーんていうお題目ではじまった婦警さんのこのコーナーもぉ～，なんだかんだいってもう1周年！キャ～～♥♥♥ 「女子社員」はどこに行っちゃったのかわかんないけどぉ～，やっぱり続けてみるのはいいことよネ♥ それじゃ，今回は原点に立ち返りまぁ～す♥ コーエー女子社員といえば，女の子ゲーム「アンジェリーク」を作った企画集団「ルビー・パーティー」が有名よネ～。そのルビーちゃんたち（うふ♥）の完全新作がこれ！『遙かなる時空（とき）の中で』でぇ～す♥ アラ♥ またまた美形な殿方がいっぱぁ～い♥♥♥♥主人公のあかねちゃんを守る今度の男性陣はぁ，8人の「八葉（はちよう）」さん！平安っぽい和風な世界観の中で，雅な大恋愛が体験できちゃいます♥♥システムはアドベンチャーだからぁ，誰でも楽しめちゃうんだって♥これはチェック♥ 4月6日の発売で，6,800円の予定でぇ～す♥♥ルビーちゃんたちの今後にも期待してネ♥ハートマークの多い婦警さんでした～♥♥



システムソフトの エース学館

〒810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

というわけで，予告どおり今回も『スーパーエアーコンバット3』の情報をお届けしましょう（なにが，というわけなんだか。笑)。ちなみにこの製品について，雑誌編集部向けのお知らせには次のように書いてあった。

～システムソフトの『エアーコンバット』シリーズは，海外からの移植作品が多くを占める国内のパソコンフライトシミュレーター市場において，数少ない国産のオリジナルフライトシミュレーターとしてPC-9801版発売から好評を博してきた製品である。今回，システムソフトが発売する『スーパーエアーコンバット3』は，同シリーズの最新作で，Windows版として3作目となる。～

そういえば国産ものって案外，少ないよなあ（個人的には「航空会社経営SLG」を作ってみたいです。特にカーゴでね)。

シリーズ最新作で 飛ぶ，撃つ，浸る！

『スーパーエアーコンバット3』でできること，それは「飛ぶ，撃つ，浸る」だ！

コンバットフライトゲームだからして，「飛ぶ」のは当たり前といえば当たり前。しかーし，13種類もの戦闘機を飛ばせるとなると，キミのメカ好きな魂がだまっちゃいないだろう。今回の戦闘機ラインアップはこんな感じだ。アメリカからはF-14，F-15，F/A-18，F-22，F-117の5機種。ロシアからはMiG-29，Su-27，Su-35の3機種。フランスからはミラージュ2000とラファールで，イギリスからはVTOL機のハリアーだ。そして，ヨーロッパで共同開発されているユーロファイター2000とトーネードが加わっている。



▲レーダーチャートの数値を参考に戦闘機を選ぶ

海外のコンバットフライトゲームにはF/A-18ホーネットやSu-27フランカーなど，単一機種に特化したものが多いが，それらに比べて13機種収録とは，なんとも大盤振る舞いなことよ（久々の自画自賛)。とっかえひっかえいろいろ試したい，あれもこれもと欲張っちゃう日本人の嗜好にぴったりだろう。

武装交換をすることによって，各機ともミッション（任務）に合わせた武器を携行することができる。きっちり考えて武装を選んでやれば，F/A-18は文字どおり戦闘攻撃機として運用することができるし，トーネードはその開発趣旨である多用途性をいかんなく発揮することができるはずだ。



▲ミッション選択シーン。手に汗ものの緊張感だ

そしてふたつめの特徴「撃つ」となれば，もちろん敵を撃つってこと。ここではミッションについて語らねばなるまいな。プレイヤーは，2000年以降の主力戦闘機として配備が進んでいる最新鋭機に「搭乗」し，CPUが操る僚機とともにいわゆる対空迎撃や対地，対艦攻撃などのミッションを遂行していくわけだが……。時代背景が2000年以降の近未来とはいえ，国名などは実名で登場するのだ！　隠蔽された敵のミサイルサイロを暴いたり，国境を深く侵犯する敵を迎撃したりというシナリオ（指令書）に目を通すときには，シミュレーションだとわかっていても思わず手に汗握ってしまう私である。

そんなシナリオが全部で12本用意されていて，しかも部隊は世界各地。プレイヤーに世界中を転戦しているかのような雰囲気を味わってもらおうといった趣向なのだ。

よーし，次回も引き続き「撃つ，浸る」についてもちっと詳しく紹介しちゃおうかな。戦闘機の画像もいくつか用意しておくぞ。

※製品版ではスウェーデンのグリペンを加え，選べる戦闘機は14種類になりました。ウッキーチャチャチャ！

日本シミュレーション紀行(6) 「大戦略Ⅲ'90」

「大戦略Ⅲグレートコマンダー」は売れた。しかし，決定的に遅かった。ん？　発売が遅れて売り時を逃したというわけではない。プログラムの実行速度が遅かったのだ。夜，寝る前に各部隊に命令を与えておいても朝までにゲームが決着しなかったのは（不名誉だが）有名な話だ。このときプログラマーはN-88 BASICプログラムの限界を知った。翌1990年，「大戦略Ⅲ」はプログラムを一新され，「大戦略Ⅲ'90」となってよみがえる。高速化されたプログラムと合理化された仕様，ルールによって再度武装された「Ⅲ」は，今もその名をファンの心の奥底にしっかりと刻み込んでいるのだ。ファンの方からは今日も復刻を願うメールをいただいた（感謝)。

■SPECIFICATION
対応機種：PC-9801シリーズ
価格：9,800円（絶版）
マップ：10枚，128×128ヘックス
国数：最大4か国戦
兵器：252種類
部隊：全陣営総計で256種類



連続発射小説 バンドでカノーン！

作者，執筆のための取材旅行中につき
今回は休載させていただきます（笑)。

貴族坂東は日本でどう生きるのか。
ゆうしおの心を受け止めるのは誰か。
スナック虎軒と波取夫の陰謀とは。
風雲急を告げる『バンドで～』第2部，
まもなくスタート！　ご期待ください。
（新キャラもぞくぞく登場予定）

SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

ベーセガ

マイコンBASIC SEGA OFFICIAL VARIETY SPACE



◀冬音 戻

奈美 ゲームショウも無事終わりました～。パチパチ～！

竹崎 いや～，物販は大変だねぇ，まったく。

奈美 …あれ？ 竹崎さん，何故ここに？

竹崎 何故…って，なんか文句あるんかい!?

奈美 あっそうかあ。部署は移動になっても，このコーナーは続けるんでしたっけ？ てっきり，前回で最終回を迎えたのかと思ってましたよ！ はっはっは！

竹崎 最終回なら，今頃こうして原稿書いてないよ。

奈美 で，で，どうです？ 移動先のお仕事は？

竹崎 ま，いろいろとやることはあるんだけど直近の課題としては，ドリームキャストでソフトが買える「DreamcastDIRECT」のリニューアルを初夏をめざしてがんばってることかな。今までにみなさんからいただいたご意見を反映して，めちゃめちゃすばらしいお買い物サイトにすべく，いろいろ準備してるぞ。ドリームキャスト関連商品を買うなら「世界で1番！」のサービス実現に向けて，僕も全力投球だ！

奈美 なんだか，商売人みたいになってきましたねぇ。

竹崎 いやいや，だってソフトを買ってくれるお客様が，得する便利なサービスを提供することって，大切なことじゃん。全面的なリニューアルには時間がかかるのでとりあえず4月にはトップページだけでも変えて，少しでも使いやすくするのでヨロシク！ http://www.d-direct.ne.jp/にアクセスしてね。

奈美 そのほかのお仕事って？

竹崎 そうだな。「ドリームライブラリー」もかなり一生懸命やってる。ドリームキャストでメガドライブやPCエンジンのソフトをダウンロードして遊べるという，とてもすばらしい企画なんだ。たぶん，5月くらいにはサービス開始できるんじゃないかなぁ。あのころの名作は，今遊んでもやっぱ名作だよ，ホントに。ま，さらにいろいろやってるんだけどね～。

奈美 そうですね。竹崎さんは，企画調査チームに移動してからも，あんまりお席にはいらっしゃらないみたいですから。

竹崎 そんなことないよ。席にいないとメールもチェックできないしさ。

奈美 私としましては，竹崎さんが移動したっていう実感はあんまりないんですよね！ だって，どっちみち席にいないから…。

竹崎 ……。

奈美 どっちみち席にいないんだったら，移動しようがしまいが，同じですもんね！

竹崎 ……あのさぁ，会社の組織で部署が変わるのは「移動」じゃなくて「異動」って書くんだよ。奈美さん，漢字しらないなぁ（と，すこし反撃）。

奈美 え？（ガーン）…やだなぁ。これはいわゆる「変換ミス」ってやつですよ！ つう訳で，今月も元気に「ベーセガ」いってみましょうかね♪

竹崎 お，ここからスタートなのかい？ なんかすでに終わりかけてるような……。

奈美 （ガーン）そ，そんなことないですよ。ここから，私がバリバリ最新情報を紹介していきます！

竹崎 では，よろしく。

奈美 …とは言ったものの，もうスペースが！ うー，えー，あー，え，えーと，そうそう，セガがついにｉモードサービスを開始します。と言いますか，この本が出る頃には，もう始まっていますね。その名も「セガ・モード」です。

竹崎 「セガ・モード」には，大きく分けて2つのコンテンツが用意されているんだ。1つはセガに関する話題盛りだくさんの『セガ最新情報』。

奈美 そして，もう1つが『サクラタイセン ケイタイクラブ』。そう！「サクラ」をテーマにしたコンテンツなんです。これは嬉しいですよね！

竹崎 クイズからゲームまで，内容の方もぎっちり詰まってます！

奈美 うーむ，…竹崎さん，やっぱこれからはｉモードですか？

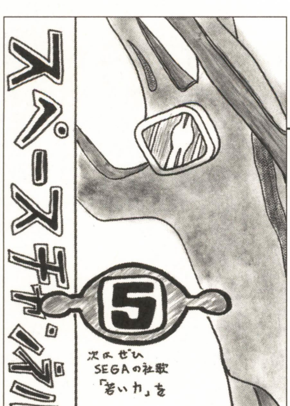
竹崎 仕事だからなぁ。

奈美 （ガーン）か，買い換えないとダメですかね？



◀ARAI

上の部分に掲載しようかと思ったのですが、恐いのでやめました（笑）



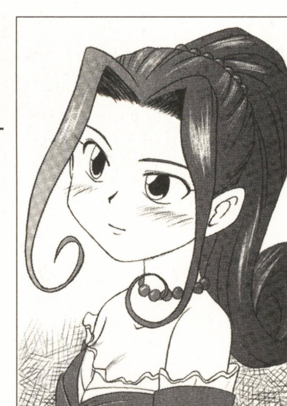
◀レッド ドラゴン

では、リクエストにお答えして「若い力」歌います！（嘘）



◀キング オブ 深夜バス

線のやわらかい感じが好きですね。紅蘭のイラストはけっこう珍しかったりします。



◀ぶんちょ

同じくサクラ大戦より、織姫です。このイラストもお気に入り。

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!

〒144-8531 東京都大田区羽田1-2-12 （株）セガ・エンタープライゼス 営業企画部パブリシティーチーム「竹崎のベーマガ」係

セガCSパブリシティチームのHPはこちら→http://www.sega.co.jp/dreamcast/cspr/

Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714
http://www.falcom.co.jp/

スタッフ募集中
採用担当BFN係

スタッフもびっくり！ イースⅡエターナル豪華3大特典！

①OVAイース天空の神殿1.2.3.4(DVD-VIDEO)
②イース・スペシャルコレクション(CD-ROM)
③豪華上製本マニュアル

すでにご存知の方も多いと思われますが，イースⅡエターナルの特典が決定しました。毎回豪華な特典が話題となっていますが，今回の特典は，まさに究極といってもいいでしょう。「イース天空の神殿」は，草尾毅さん，高山みなみさん，三石琴乃さんなど豪華声優陣を起用した，「イースⅡ」のストーリーをもとにアニメ化された作品です。そのアニメビデオが，話題のプレイステーション2でも見ることができるDVD-VIDEOとなって，全4巻120分を一挙収録して完全復活します。当時の価格が1巻5800円(4巻だと23,200円)で，最近では通常のDVDアニメが，30分2話で5000円前後の価格で販売されていることを考慮しても，まさに破格ともいえる特典です。ファルコムホームページのBBSに寄せられた意見を見ても，「太っ腹すぎるぞ」「いいのぉ？という声しかでてきませんよ」「嬉しいけど・・こんなことしていいのか？」など驚きの声も多数いただいています。特典2は，JDKバンドのLIVEやミュージックビデオクリップ集，懐かしのCMコレクションなどの映像関連のコンテンツを収録，さらにデスクトップアクセサリー集や壁紙集を収録したCD-ROM。そして特典3として，もはやイースシリーズでは定番の上製本マニュアルが同梱されます。これだけの特典がつくのはファルコムだけ！発売日に確実に手に入れるためにもぜひ予約しましょう！





ファルコムポストカードセット新発売！



海の檻歌や，西風の狂詩曲などの新作イラストが含まれた，ポストカード10枚セットが新発売！お申し込みは，ファルコムホームページのオンラインショッピングコーナで。秋葉原のメッセサンオー本店，日本橋のヤマギワソフト大阪でも好評発売中です。

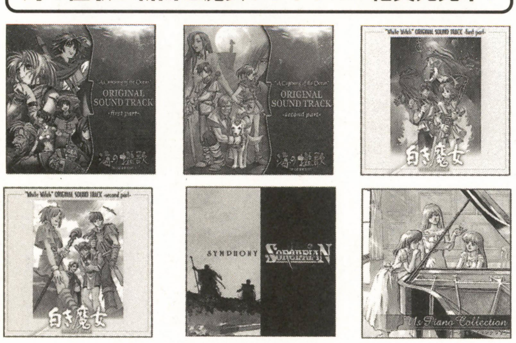
■ファルコムポストカード10枚セット　価格：1200円

Vectorプロレジで，新白き魔女MIDI全曲発売中！

「新・英雄伝説Ⅲ新白き魔女」のBGM全67曲の未発表SC-88版MIDIデータ集に，ボーナスアレンジSC-88Pro版7曲と，「白き魔女」FM音源版全60曲のスコア付(スコアはGIF形式)で，現在好評発売中です。ぜひご利用ください。

http://sw.vector.co.jp/swreg/step1.info?srno=SR016050

海の檻歌&新白き魔女サントラCD絶賛発売中！



ファルコムミレニアムシリーズ第2弾，新作を含む6タイトルが，遂に先月発売されました。新たに，山形県のシーガル十日町店，栃木県のソフトプラザ遊基宇大東店でも発売開始。お近くの方は，ぜひご利用ください。

ミレニアムシリーズはここで買えます。

■メッサンオー本店(03-3255-3452)■石丸電気3号店(03-3257-1300)■石丸電気本店(03-3255-1500)■石丸電気ソフトワン(03-3251-5555)■タワーレコード渋谷店(03-3496-3661)■Third Stage(03-3493-6758)■ヤマギワソフト大阪店(06-6643-3331)■ワルツ堂日本橋第2店(06-6641-0452)■アニメイト阿倍野ベルタ店(06-6643-5818)■アニメイト京橋店(06-6352-8864)■アニメイト高槻店(0726-76-1524)■アニメイト布施店((06-6729-3315)■アニメイト堺東店(0722-32-6299)■シーガル十日町店(023-633-1317)■ソフトプラザ遊基宇大東店(028-639-4755)■パルテック所沢店(042-939-4884)■MEDIA POWER PiC(025-234-2121)■OAシステムプラザ浜松店(053-411-3161)■コムロード上前津店(052-263-5828)■アニメイト京都店(075-252-1460)■パソコンショップアリス(078-393-1515)■アニメイト三宮店(078-391-8155)■アニメイト姫路店(0792-88-1323)■アニメイト川西店(0727-55-5995)■アニメイト奈良店(0742-22-5026)■アニメイト岡山店(086-227-6888)■アニメイト松山店(089-913-1216)■アニメイト小倉店(093-512-7743)■アニメイト福岡天神店(092-732-8070)



本当に花粉がつらい季節です。でも，イースⅡエターナルの発売準備で大忙しの毎日です。近日中にホームページでも，紹介が始まりますので，要チェック！

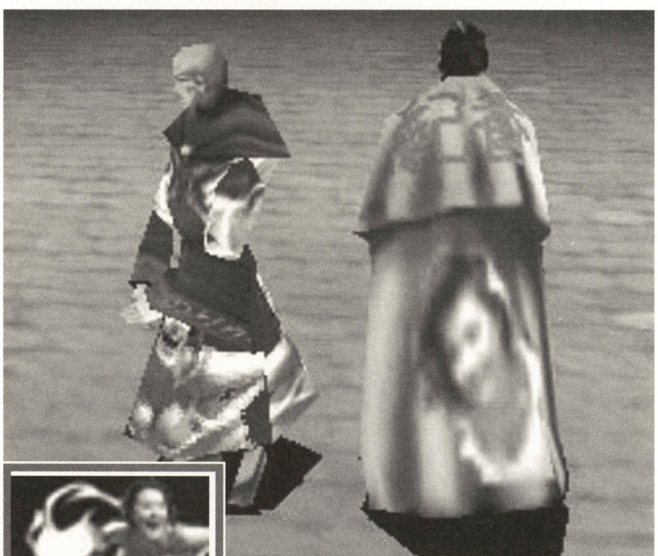
第13弾!!

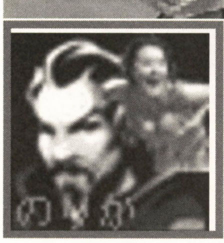
ZOO&M3 ENTERTAINMENT デンジャラスゾーン

エムスリイエンタテインメント株式会社　〒103-0013　東京都中央区日本橋人形町2-33-8泉人形町ビル
株式会社ズー　〒386-1200　長野県上田市上田リサーチパーク内

この号が発売される頃には，みんな入学や新学期を迎えているのですねぇ。最近の学生さんはお祝いに新しいパソコンなぞを買ってもらったりしてるんでしょうか？　え！プレステ2を買ってもらったって？　いいなぁ～。でもプレステ2じゃダークストーンもメサイヤも出来ないぞ！　だからお小遣いを貯めてPCゲームを買ってね。ノリカのオ・ネ・ガ・イ！　って事で今回の情報は年上のお姉さまに憧れる君たちに送る！

緊急スクープ！ノリカ・ブラザーズ現る！





ノリカ・ブラザーズ

究極の悪，ドラークの侵略におびえる街に，頼もしい奴らが現れた！　その名も「ノリカ・ブラザーズ」

春を迎えると言うのに，心なしか肌寒いある日のこと，街はスケルトンの軍団に包囲されていた。人々は疲れ果て，今まさに力尽きようとしていた。誰もが諦めかけたその時，彼らは現れた！

まさに疾風のごとくスケルトンの軍団に突っ込んでいった彼らは，瞬く間に敵を粉砕し，悪の包囲から街を開放したのだ！　まさに奇蹟の瞬間だった。彼らの名はノリカ1号（写真右），ノリカ2号（写真左）。二人合わせて「ノリカ・ブラザーズ」だ。

ノリカ1号・2号は『女神ノリカ』に信仰を捧げる魔術師と聖職者のコンビで，兄弟ではないらしい。が，多くの事は不明だ。感謝の言葉を投げかける街の人々を後にして語らず去っていったのだ。祈りの言葉をささやきながら....。

「デキタテノムカ？フジワラノリカ？デキタテノムカ？フジワラノリカ？......」

ダークストーン　日本語吹替版 1.04パッチを手に入れろ！

いつもダークストーンを遊んでくれている皆さんにグッドなお知らせ！今，「ダークストーン　日本語吹替版」発売元の㈱ズーのホームページで最新の1.04パッチが手に入るぞ！パッチとは，ダークストーンにいろいろな機能やオマケを付け加えるプログラムのこと。㈱ズーのホームページからパッチ・プログラムをダウンロードして実行すると，なんと，キャラクターの顔や服などを作り替えることが出来るようになるのだ！　上の「ノリカ・ブラザーズ」はその一例。デジカメで撮った自分の写真を使えばUmaの世界に入り込んで，モンスター達と戦えるのだ！

詳しくは（株）ズーのホームページで！
http://www.zoo.co.jp/

オリジナル・キャラ大募集！

ダークストーンの1.04パッチを使用して，オリジナルキャラクターのTGAデータ（要圧縮）を送ってください！　頂いたキャラクターはM3のホームページにて発表し，特にユニークな作品の作者にはダークストーン・オリジナルグッズを差し上げます。送り先は，
moreau@m3e.co.jp　まで！よろしく！



タイトル冠文：茨城県・雨月風太
タイトル・イラスト：山形県・冬音戻
本文：暁

日本語版 なにわ通信

PRESENTED BY マイコンソフト

ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F　電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社　なにわ通信係
http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

プレイステーション2スゴイですね〜。

あんなにすごいゲーム機が家庭用として発売されるなんて，まるで夢のようですね。

さて，すでにみなさんのお部屋にはプレイステーション2が装備されていると思いますが，今回は予定を変更して，その辺の関連情報をご紹介したいと思います。

プレステ2に接続可能?

いきなり本題に入りますが，マイコンソフトの製品，アップスキャンコンバーター・ユニット「XRGB-2」と「プレイステーション2」との接続は問題ありません。

ビデオ，S，RGB（21ピン）各ケーブルで正常に動作するようです。検査に協力していただきました電波新聞社販売部さん，ありがとうございました。（現時点でマイコンソフトにはプレイステーション2がないのです）

また，プレイステーション2用のRGBケーブル（21ピン仕様）は発売されておりませんが，プレイステーション用の物がそのままご使用いただけます。

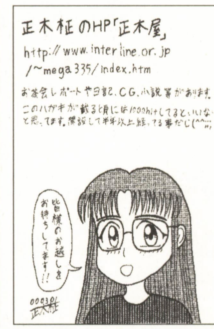
これで，みなさんには安心してXRGB-2を購入，使用していただけると思います。

それにしてもプレイステーション2ではDVDまで見れてしまうのですね。

どちらかというと，これまで「映像作品を買う」という習慣は，私を含め，ちょっとマニアックな方々にしかなかったと思うのですが，これで一般的になるでしょうね。

みなさんも，ゲームに飽きたらDVDソフトを買って，日本の映像産業に貢献しましょう！（笑）

ホームページ紹介



和歌山県・正木柾

ありがたいおハガキのコーナー



北海道・青歌
ちょっと昔の作品です。翼の折れた天使でしょうか。詩もいい感じですね。これ，体育祭の次の日に描いたのですか?…パワフル。



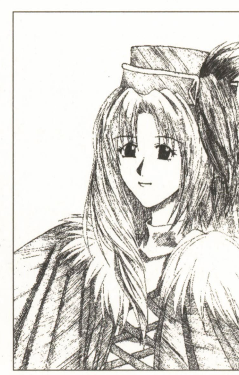
宮城県・LUICY
気の強そうな天使さんですね。力強いタッチの線がとても魅力的です。次回作にも期待しております！



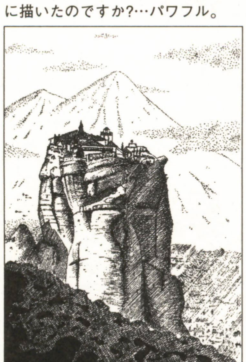
埼玉県・野沢プロト
このキャラクターは，野沢さんのホームページで大活躍の女の子。小説あり，イラストありでボリューム満点のホームページですね。



東京都・飯山七緒
浮いているのは矛先でしょうか? ところで，昔から気になっていたのですが，なぜオレンジなのですか?



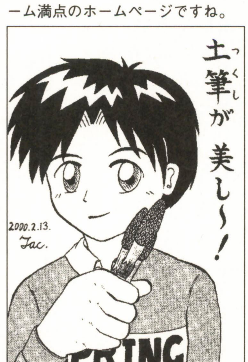
福島県・冬虫夏草
宛先はあれでいいですよ(笑)。長くて申しわけありません。フサフサな飾りのついた帽子がいい感じですね。



千葉県・鈴木有人
ついに建物シリーズ最終回。この建物は，ギリシャの聖トリアタ修道院とのこと。最終回にふさわしい奇抜な建物ですね。



大阪府・墓参りについて
先日教えていただいた本ですが，探してもなかなか見つかりません。きっと探しかたが悪いのですね(笑) 頑張って探してみます。



長野県・TAC
はじめまして！Hiaroさんは，悟りの旅に出かけました。ツクシですか。私も子供の頃はよく採りに行きましたよ。



鹿児島県・立花樋司
額縁の中の絵は愛しい方の肖像でしょうか? 心の中を描かれたそうです。額のほうもすごい書き込みですね。



北海道・春陽
大学受験合格おめでとうございます〜！ 今年もイラストに勉強に頑張ってくださいね！ 猫ちゃん飼えるといいですね。

http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/

旧機種から新機種までけっこう安い！

中古パソコン全国通販

いつでも最新在庫リストをゲットできるfaxboxサービス
faxにて06-6553-0051にダイヤル後14500#にて取出しＯＫ！

★最新情報はホームページ、FAXBOXにて入手可能です。
★下記商品以外にも在庫はあります。TEL、ホームページ、FAXBOXにてご確認下さい！
　また、ご注文の際には必ず在庫確認をして下さい。
★お客様の用途に応じた商品をこちらでお探しいたします、初心者の方でも安心です。
★全商品１ヶ月間保証いたします。
★発送はクロネコヤマトの宅急便にて全国どこでも　送料 ¥1,500　代引手数料 ¥1,000
★経費削減！リサイクルトナー始めました、詳しくはホームページにて。

営業時間　11:00~19:00　土日も休まず営業！
tel (06)6631-6695
fax (06)6631-6697
〒556-0005　大阪市浪速区日本橋5-14-13

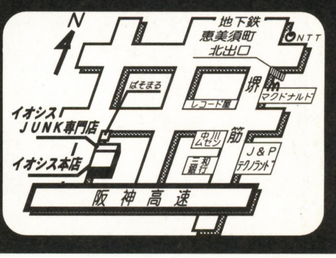
お振込先

銀行	三和銀行 恵美須支店 普通３７５３４４０ イオシス
郵便	記号 １４１３０　番号 ７６２２５８８１ イオシス

㊕ 情報満載！イオシスネットアドレス

HomePage	http://www.iosys.co.jp/
E-Mail	sales@iosys.co.jp

イオシス
IOSYS



今月のイオシス特選中古パソコン

IBM ThinkPad560E Type2640-40J

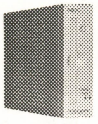


CPU :MMXPentium 166MHz
RAM :48MB HDD :2GB
Modem :28.8KBPS
Sound :SB_PRO互換
LCD :12.1"TFT(800x600)

Panasonic製 SCSI 10xCD
CDROMセット ¥8,000UP

¥79,800

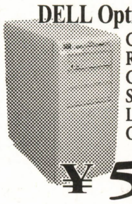
NEC PC-OD302R



容量 : 230MB
回転 : 4200rpm
スピード : 27ms
Pin : D-Sub50Pin

¥14,800

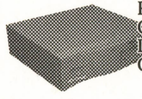
DELL OptiPlex GXa6333MT/EM



CPU : PentiumII 333MHz
RAM : 64MB HDD :6.4GB
CD : 32xCD
Sound : SB_PRO互換
LAN : 100BASE-TX
OS : Windows95

¥59,800

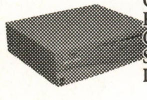
FUJITSU FMV-6200D7



CPU : PentiumPRO200MHz
RAM : 32MB HDD : 2.5GB
CD : 8xCD
LAN : 100BASE-TX
OS : WindowsNT4.0

¥29,800

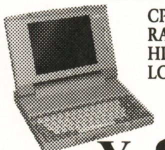
COMPAQ DESKPRO4000



CPU : MMXPentium200MHz
RAM : 32MB HDD :2GB
CD : 16xCD
Sound : SB_PRO互換
LAN : 100BASE-TX

¥34,800

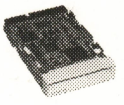
NEC PC-9821Nm/340



CPU :i486DX2-50MHz
RAM :9.6MB
HDD :340MB
LCD :9.5"モノクロ

¥9,800

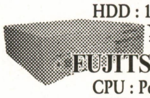
FUJITSU M2513A



容量 : 640MB
回転 : 3600rpm
スピード : 35ms

¥22,800

FUJITSU FMV-5133D6



CPU : Pentium133MHz RAM : 16MB
HDD : 1.2GB CD : 6xCD

¥19,800

FUJITSU FMV-5100D5

CPU : Pentium100MHz RAM : 16MB
HDD : 1GB CD : 4xCD

¥14,800

Windows対応ノート

FUJITSU FMV BIBLO NE333 (Celeron333/64MB/6.4GB/17xCD/56KBPS/12.1"TFT(SVGA))	¥148,000
FUJITSU FMV BIBLO NE823X3 (PentiumII233/64MB/4.3GB/17xCD/56KBPS/13.3"TFT(XGA))	¥138,000
FUJITSU FMV BIBLO NUⅢ13 (MMX133/32MB/1.6GB/14xCD/56KBPS/音源/12.1"TFT(SVGA))	¥ 94,800
Hitachi FLORA PC-5ND02-E85LA (Pentium133/32MB/1GB/音源/10BASE-T/12.1"TFT(SVGA))	¥ 59,800
Mitsubishi Pedion M3041P43S1 (MMX200/32MB/1GB/20xCD/音源/12.1"TFT(SVGA)/拡張ユニット)	¥ 98,000
Panasonic CF-40 (486DX2-50/16MB/420MB/10.4"TFT)	¥ 19,800
SONY VAIO PCG-726 (MMX200/64MB/2.1GB/17xCD/33.6KBPS/音源/12.1"TFT(XGA))	¥128,800

Windows 対応 DOS/Vデスクトップ

COMPAQ DESKPRO2000 6200/2500/CD/32 (PentiumPRO200/32MB/2.5GB/8xCD/Millenium2MB)	¥ 27,800
DEC Celebris GL2 (PentiumⅡ266(Dual対応)/128MB/2GB/16xCD/音源/Millenium4MB/100BASE-TX)	¥ 49,800
DEC Celebris GL5133 (Pentium133/64MB/1GB/4xCD/音源/Millenium2MB/AHA2940)	¥ 19,800
FUJITSU FMV-6266T7 (PentiumⅡ266/32MB/4.3GB/20xCD/VGA_2MB)	¥ 59,800
NEC MATE-NX PC-MA20C/SZAAA31 (MMXPentium200MHz/32MB/3.2GB/20xCD/SB)	¥ 37,800

NEC PC-9800デスクトップ

PC-9821 V200/SZC(Windows対応) (MMX200/32MB/3GB/16xCD/PCM/33.6KBPS/一太郎&Lotus1-2-3モデル)	¥ 79,800
PC-9821 V13/S7C(Windows対応) (Pentium133/32MB/1.2GB/8xCD/PCM/33.6KBPS/ 一太郎&Lotus1-2-3モデル)	¥ 54,800
PC-9821 Xv20/W30(Windows対応) (Pentium200/32MB/3GB/8xCD/100BASE-TX/音源/Millenium4MB)	¥ 64,800
PC-9821 Xa20/W30(Windows対応) (Pentium200/32MB/3GB/8xCD/100BASE-TX/音源/Trident2MB)	¥ 54,800
PC-9821 Xa10/C12(Windows対応) (Pentium100/16MB/1.2GB/4xCD/音源)	¥ 32,800
PC-9821 An/M2 (Pentium90/19.6MB/5"FDDx2/86音源)	¥ 34,800
PC-9821 Ap3/C9W (486DX4-100/8MB/540MB/2xCD/3.5"FDDx1/86音源/Vision864)	¥ 29,800
PC-9821 Ap2/U2 (486DX2-66/3.6MB/3.5"FDDx2/86音源)	¥ 24,800
PC-9801 FA2 (486SX-16/1.6MB/5"FDDx2/26K音源)	¥ 22,800
PC-9801 DA2 (386DX-20/1.6MB/5"FDDx2/26K音源)	¥ 22,800
PC-9801 RA21 (386DX-20/1.6MB/5"FDDx2/)	¥ 19,800
PC-9801 DS2 (386SX-16/1.6MB/5"FDDx2/26K音源)	¥ 19,800
PC-9801 RX21 (286-12/1MB/5"FDDx2)	¥ 12,800
PC-9801 DX/U2 (286-12/1MB/3.5"FDDx2/26K音源)	¥ 9,800

ディスプレイ

COMPAQ 171FS (17"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin)	¥ 17,800
FUJITSU FMV-DP84X3 (15"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin)	¥ 11,800
Hitachi PC-DC1550 (15"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin)	¥ 9,800
IBM 6553-503 (15"マルチスキャン/640x480~1024x768/3列15Pin/トリニトロン)	¥ 13,800
Mitsubishi RD17GⅡ (17"マルチスキャン/640x400~1280x1024/3列15Pin&5BNC/ダイヤモンドトロン)	¥ 24,800
NEC PC-KM173 (17"マルチスキャン/640x400~1280x1024/3列15Pin)	¥ 19,800
NEC KM-153R (15"マルチスキャン/640x400~1024x768/3列15Pin)	¥ 13,800
NEC PC-KD854n (14"/640x400/2列15Pin NEC PC-9800シリーズ専用)	¥ 5,800

その他周辺機器

72Pin FastPage SIMM NP 8MB ¥1,800/16MB ¥3,800/32MB	¥ 7,800
NEC,Melco,I・ODATA 製 内蔵専用 RAM 4MB ¥2,500 / 8MB	¥ 4,500
NEC PC-9801-26K互換 ¥ 3,800 / NEC PC-9801-86	¥ 7,800
NEC PC-9821A-E02、PC-9821A-E11等グラフィックボード	¥ 9,800~
NEC PC-9821A2-B01、PC-9821A3-B01等セカンドキャッシュ	¥ 3,800~
NEC PC-9801-92等 SCSI-2 I/F(Cバス用)	¥ 3,800~
NEC PC-9801-87、PC-9801-87互換(外付FDD用I/F)	¥ 7,800
各社 外付3.5"・5"FDD 1ドライブ ¥ 7,800 / 2ドライブ	¥ 11,500

あなたのパソコン 高額買取 いたします

スピード査定！
tel (06)6631-6695
fax (06)6631-6697

緊急募集！
モニタ、プリンタ、デジカメ等の周辺機器CDR、HDD、MEMORY等のアセンブリパーツ **大募集**

下記買取商品リストは２月現在の買取価格の一例です。相場は、毎日変動いたしますのでご注意下さい。

SONY VAIO	
PCG-505X/64	¥ 76,000
PCG-505EX/64	¥ 88,000
PCG-505G	¥ 82,000
PCG-505RX	¥110,000
PCG-715	¥ 88,000
PCG-719	¥105,000
PCG-868	¥135,000

FUJITSU DESKPOWER & BIBLO			
CⅧ30L	¥ 85,000	NEⅦ20	¥ 95,000
CⅨ35L	¥ 90,000	NEⅧ23X	¥105,000
C/40L	¥112,000	NE333	¥115,000
NU13	¥ 50,000	NE36L6	¥128,000
NUⅢ13	¥ 60,000	NP13	¥ 55,000
NUⅤ16	¥ 85,000	NPⅤ20	¥ 95,000
NUⅤ16X	¥ 85,000	NRⅨ26X	¥115,000

NEC PC98-NX	
LaVie-NX LW30H/64D	¥120,000
LaVie-NX LW26H/62D	¥110,000
LaVie-NX Lw23/43D	¥ 95,000
LaVie-NX Lw20/42D	¥ 85,000
LaVie-NX Lv16C/WS	¥ 75,000
LaVie-NX Lv13C/WD	¥ 40,000
LaVie-NX LB30C/72D	¥120,000
Valustar-NX VC36H/6XD1	¥100,000
Valustar-NX VC33H/5XD2	¥ 95,000
Valustar-NX VC23/3XD	¥ 70,000

IBM ThinkPad	
ThinkPad 315D (2600-7KJ)	¥ 45,000
ThinkPad 385ED (2635-6ZJ)	¥ 75,000
ThinkPad 560E (2640-4ZJ)	¥ 90,000
ThinkPad 535X (2606-70J)	¥ 85,000
ThinkPad i1430 (2611-434)	¥105,000

SHARP Mebius	
PC-FJ20	¥120,000
PC-FJ30	¥128,000
PC-PJ2-M2	¥135,000
PC-PJ2-S2	¥125,000

省スペースパソコンやノートパソコンは特に高額買取実施中！

業者、法人専用ダイヤル開設！
tel (06)6631-6635 fax (06)6631-6637
E-Mail : info@iosys.co.jp

法人営業部では業者様、企業、学校、各種団体様の専用窓口として新品・中古のパソコンを業者価格での買取・大量引取・販売を行っています。秘密厳守致します。お気軽にご連絡下さい。
有限会社イオシス法人営業部

http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co.jp/ http://www.iosys.co

イースⅡエターナル近日発売

for Windows98/95

時代を超えた「感動」が、今鮮やかに甦る。

さらに磨きがかかった画面エフェクト

イースエターナルでも定評のあった画面エフェクトも、さらに磨きがかかっている。宝箱を開けた瞬間の輝く光、暗闇のダンジョンに指す一条の光、身も凍るような吹雪、雪の上に続く足跡、一転して溶岩地帯での立ち上る火柱、その身にふりそそぎ肌を焦がす火の粉、荘厳な神殿の乾ききった通路の上に響く足音。まるでアドルの目、耳、肌で感じとったもの全てをディスプレイ上に再現したかのようなグラフィック&音響演出に、プレイヤー自身が思わず唇が乾く感覚すら覚えるだろう。



絶妙のバランスを誇る、ボス戦の醍醐味

イースシリーズに、多くの方が惹きつけられる要因の一つとして、ストーリーの節目に戦うことになるボス戦が上げられる。イースⅡでは、魔法の要素が加わったことにより、戦闘もよりスリリングに、緊張感も高まっている。倒すか倒されるか、そのギリギリのバランスも健在。戦闘シーンでのエフェクト効果も、ボスとの戦闘を終わらせるのが惜しくなるくらいに美しく仕上がっている。「ダッシュ」方法の選択もできるなど、操作性もさらに向上した。



オープニングに新シーン、さらに新イベントが追加！

かつてプレイされたことがあるユーザーの方にとって、オープニングには、特に思い入れの深い方も多いはず。テンポも軽快な、あの「TO MAKE THE END OF BATTLE」に合わせて、新しいシーンも追加。塔から飛び立つ光の玉、廃墟に佇むリリア、そして崩れ落ちるアドル…。ムービーによる演出は、これから始まる冒険を期待させる。さらにゲーム中にも、当時語られなかった、サブイベントを含めた新しいイベントやMAPが追加された。完全なる「イースⅡ」が遂に完成！





最新情報はファルコムホームページで！
イースⅡ オープニング大公開！ www.falcom.co.jp

「ファルコム ミレニアムシリーズ」 Game Music CD 第2弾

「海の艦歌」&「新白き魔女」サントラ新登場！

- ■オリジナルサウンドトラック海の艦歌-前編
- ■オリジナルサウンドトラック海の艦歌-後編
- ■オリジナルサウンドトラック新白き魔女-前編
- ■オリジナルサウンドトラック新白き魔女-後編
- ■交響曲ソーサリアン
- ■イースピアノコレクション

好評発売中



ユーザーの圧倒的リクエストにお応えして、海の艦歌と新・白き魔女のオリジナルサントラ盤が、DVD-ROM版のWAVE（44.1KHｚ）音源採用の最高の音質で新登場！ さらにファルコムレーベルからは、こちらもリクエストが多かった「交響曲ソーサリアン」と「イースピアノコレクション」の２タイトルを発売！

■ミレニアムシリーズ取扱店を、ファルコムホームページで掲載中！お近くに販売店がない場合は、便利なオンラインショッピングコーナーをご利用下さい。【Falcom Creative Office】

「英雄伝説」にしか、奏でることの出来ない物語がある
制作に3年の歳月をかけた本格ストーリーRPG「海の艦歌(おりうた)」、遂に。

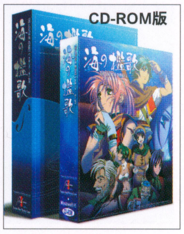
海の艦歌(うみのおりうた)

THE LEGEND OF HEROES V

Windows98/95



英雄伝説Ⅴ海の艦歌(おりうた)
CD-ROM版 DVD-ROM版 絶賛発売中！



CD-ROM版

※「ブルーパッケージ」の中には、通常のイラストを使ったパッケージと各種特典（完全非売品）が入っています。

2大特典付き！

1：ガガーブビジュアルトリロジー THE MOVIE

「白き魔女」「海の艦歌」そして、現在開発中の「朱紅い雫」未公開ムービーをこの特典のためだけに特別編集！「ガガーブ三部作新作ムービー」ほか、新作デスクトップアクセサリーを同時収録

2：ガガーブサウンドトリロジー

350曲以上に及ぶガガーブ三部作サウンドより代表曲を厳選。ゲームサントラ、jdkスペシャルアレンジ、オーケストラなど今では入手不可能なあの名曲にのせて綴るガガーブの世界

安心の全機種動作保証！（自作機・SHOPブランド含む）

動作環境を満たしていて起動しないなどの初期動作不良でサポート不可能の場合は返金致します。※ご購入から1週間以内を有効とさせて頂きます。またご購入時のレシートが必要です。

Falcom®
NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.com/



第十九巻第五号通巻二一五号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇〇年四月二十五日印刷 二〇〇〇年五月一日発行
電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一―十一―十五 電話〇三(三四四五)六一一一

定価550円 本体524円 雑誌18361-05 T1118361050554

2000

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！コンピュータの新しい活用法を満載!!

マイコン BASIC Magazine

5

特集

インターネットはワイヤレス時代

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社